

*Матеріали VI Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів.
Актуальні задачі сучасних технологій – Тернопіль 16-17 листопада 2017.*

УДК 004.9

О. Б. Король

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОГЛЯД РОЗУМНИХ МІСТ

O.V. Korol

A RIVEW OF SMART CITIES

Світ стрімко розвивається та розвиваються разом з ним і технології, завдяки колосальним інноваціям у ІТ сфері, спостерігаємо, як майбутнє настає вже сьогодні. В перше, серйозно людство задумалося про концепції “Smart City”, ще у минулому столітті, але ідеологією цих міст, був і є, захист навколишнього світу від діянь людини.

Поняття розумне місто – це інтеграція інформаційних та комунікаційних технологій для управління міськими ресурсами, об’єднуючи школи, транспорт, бібліотеки, лікарні, електростанції, водопостачання та інше.

Активне використання перших концептів “розумного міста”, почалося на початку двохтисячних років.

Розглянемо п’ять “розумних міст” планети:

1. Інчуань. Столиця одної з китайських провінцій, це місто унікальне тим, що у ньому не потрібні банківські карти, проїзні документи і готівка. Замість цього, мешканці Інчуаня використовують власне обличчя. Для оплати послуг, у відведених містах є спеціальна система на основі нейромереж, котра розпізнає ваше обличчя і здійснює необхідну вам операцію.

Все, що продається у торгових точках міста, можна придбати через мобільний застосунок, а після покупки забрати у магазині, котрий географічно найблищий до вас.

Система збирання сміття обладнана спеціальним програмним забезпеченням, яке з допомогою спеціальних давачів контролює наповненість баків для сміття і його вивезення.

Інчуань, знищив систему бюрократії, адже тепер на входах у державні структури, замість людей працюють світлові голограми. А більшість процедур, котрі вирішували чиновники, тепер можна виконати онлайн.

2. Фудзісава. Японське місто, котре відкрилося лише у минулому році. Де в усіх будинках знижено водоспоживання більше ніж 25% процентів, для енергоспоживання використовується виключно сонячна енергія, а на території міста користуватися можна лише велосипедами та електрокарами.

Усі вулиці Фудзісави використовують сенсорні системи, для того щоб освітлення відбувалося лише коли там є люди. Влада міста працює над впровадженням систем, захисту від надзвичайних ситуацій.

3. Мілтон-Кінс. Це місто знаходиться у Об’єднаному Королівстві Великобританія, та отримало статус “розумного міста”, після того, як у ньому запустили програму розумного транспорту (Catapult Transport Systems). Влада міста фінансує дослідження в галузі розробки безпілотних автомобілів.

У місті запущено проект МК Smart. Він збирає усі дані міста в одну систему: показники із супутників, датчики в ґрунті і дані по енерго та водопостачанні; всю інформацію з відеоспостереження з функцією розпізнавання обличчя; соціальні та економічні показники. Таким чином розробники дають мешканцям шанс самостійно контролювати витрати енергії та води.

4. Сінгапур. Влада Сінгапура запустила програму Smart Nation, в рамках якого місто перетворюється в розумне. Місто оснастили сенсорами, котрі контролюють

витрати води та енергії, вакуумні системи утилізації сміття та практично усе місто переходить на використання зеленої енергетики.

У будинках встановленні спеціальні давачі, які контролюють рух людей. Якщо система бачить, щось незвичне, вона відправляє сигнал у спеціальні служби та близьким людям цієї особи.

А минулого року на вулицях Сінгапура запустили безпілотні автомобілі.

5. Масдар. Передмістя столиці ОАЕ, Абу-Дабі вже більше, а ніж десять років використовує програму для розумного міста. Головна ідея – це зменшення викидів вуглецю у атмосферу, тому все місто працює лише на альтернативній енергії, а не електрокарам заборонено підїжати до міста ближче, чим на 5 км.

У місті працює безпілотний електротранспорт Personal rapid transit. Усі вулиці міста будують з урахуванням положення сонця і направлення вітрів. Здача перших жилих будинків планується вже у наступному році. Наразі у місті проживає 300 науковці, які працюють над реалізацією проекту.

Проаналізувавши ці міста, можна побачити що вони розраховані так, щоб зберігати природні ресурси планети, використовуючи альтернативні методи добутку електроенергії та підтримка екології навколишнього середовища.

Кількість розумних міст зростає що року і світ готовий їх приймати. Адже за цими інноваціями стоїть майбутнє.

Література

1. Системні комплекси інформаційних технологій у проектах “Розумне місто” / Дуда О.М., Кунанець Н.Е., Мацюк О.В., Пасічник В.В. // Системний аналіз та інформаційні технології: матеріали 18-ї Міжнародної науково-технічної конференції SAIT 2016 / ННК «ПСА» НТУУ «КПІ», 30 травня - 2 червня 2016 р. , Київ. – Київ: ННК «ПСА», 2016.- С.215-216.

2. Розумне місто - портфель інформаційно-технологічних та соціокомунікаційних проектів / Дуда О.М., Кунанець Н.Е., Мацюк О.В., Пасічник В.В.// Управління проектами: стан та перспективи: матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції, 13-16 вересня 2016, Миколаїв.- Миколаїв, 2016.-С.53-55.

3. Інформаційні технології в проєках класу "Розумне місто"/ Дуда О.М., Кунанець Н.Е., Мацюк О.В., Пасічник В.В.// Інформаційні технології та взаємодії: тези доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції. - 8-10 листопада 2016 р., Київ. - С. 168-169.

4. Cloud Computing Technologies in “Smart City” Projects /Lukasz Wieclaw, Volodymyr Pasichnyk, Natalija Kunanets, Oleksij Duda, Oleksandr Matsiuk, Pawel Falat// 9th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications (IDAACS), Bucharest, Romania, 21-23 September, 2017 Bucharest, Romania.-P.339-342.

5. [Smart City - города с разумом](http://www.liga.net/projects/smart_city/)/ доступно онлайн:
http://www.liga.net/projects/smart_city/