

УДК 004.03

О.Забігайло, О.Терешко, І. Панасюк, Р. Леськів

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя (Україна)

**ПОЄДНАННЯ «ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ» ТА «ВЕЛИКИХ ДАНИХ» В ПРОЕКТАХ
КЛАСУ «РОЗУМНЕ МІСТО»**

O. Zabihailo, O. Tereshko, I. Panasiuk, R. Leskiv

**INTERNET OF THINGS AND BIG DATA COMBINATION IN SMART CITY
PROJECTS**

Інноваційні інформаційні технології «Великі дані» та «Інтернет речей» (IoT) відіграють важливу роль у реалізації проектів класу «розумне місто». «Розумні міста» використовують інформаційні технології «Великі дані» та IoT для формування процесів комунікації та обміну оцифрованою інформацією з метою організації міських послуг, покращення їх продуктивності та якості, що приведе до підвищення добробуту жителів та гостей міста. Очікується, що до 2050 року в двічі збільшиться кількість міських жителів, сягнувши шести мільярдів жителів, порівняно з 3,6 мільярда на даний час.

Термін «Великі дані» описує великі за обсягом набори структурованих або неструктурованих даних, які складно або неможливо опрацювати з використанням традиційних баз даних. Інформаційна технологія «Великих даних» дозволяє ефективно зберігати колекції даних отримані з використанням «розумних» міських застосунків та надавати розширену аналітичну інформацію щодо послуг «розумного міста», котра призначена для полегшення процесів прийняття управлінських рішень. «Великі дані» мають наступні властивості: обсяг (volume) – це кількість даних; різноманітність (variety) – структуровані та неструктуровані різноманітні за своєю природою дані отримані з різнорідних джерел; швидкість (velocity) – масовість та безперервність інформаційних потоків; змінність (variability) – постійні зміни в структурі та значеннях даних; значення (value) – переваги, які великі дані надають завдяки результатам аналізу та управління.

Перелічені особливості розкривають потенціал інформаційної технології «Великі дані» для досягнення цілей сформованих в процесі реалізації проектів «розумних міст». При цьому для ефективної роботи з «Великими даними» потрібне розроблення відповідних інструментів та методів.

IoT – це обширна мережа пристроїв, які можуть підключатися до локальних та глобальних мереж та обмінюватися інформацією щодо фізичних об'єктів або «речей». Прикладами IoT-пристроїв можуть слугувати смартфони, потративні та стаціонарні «розумні» пристрої. Інформаційні технології на базі «Інтернету речей» дозволяють здійснювати сенсорику та віддалений доступ з використанням наперед заданої мережевої інфраструктури, забезпечуючи при цьому зв'язок між реальним світом та інформаційними системами. [2]. Для ефективної реалізації проектів класу «розумне місто», котрі поєднують різноманітні елементи міського буття, такі як транспорт, енергопостачання, будівлі і т. ін., потрібно комплексне розроблення обширної множини інформаційно-технологічних рішень з використанням «Великих даних» та «Інтернету речей» котре приведе до створення «розумної» міської інфраструктури на основі покращеного містобудівного планування.

Література

1. D. Tabachyshyn, N. Kunanets, M. Karpinski, O. Duda, and O. Matsiuk, "Information Systems for Processes Maintenance in Socio-communication and Resource Networks of the Smart Cities", in *Advances in Intelligent Systems and Computing III*, vol 871, pp 192-205, 2019. ISSN 2194-5365.