

СЕКЦІЯ 5

ЦИФРОВІЗАЦІЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА СТАНОВЛЕННЯ ЦИФРОВОГО СУСПІЛЬСТВА

Керівник секції – канд. екон. наук, доц., Тетяна ПУШКАР

Секретар секції – ас. Кристина МИХАЙЛОВА

ТЕХНОЛОГІЯ ЦИФРОВИХ «БЛИЗНЮКІВ» ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПИТАНЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ МІСТ

БАГРІЙ Софія Олегівна,

здобувачка вищої освіти

Харківського національного університету

міського господарства імені О. М. Бекетова

Науковий керівник – МИХАЙЛОВА Кристина Валеріївна,

асистент кафедри економіки та маркетингу

Планування швидкого зростання міст, з яким ми зіткнемося в найближчі роки, матиме вирішальне значення для безперебійного функціонування міст, від громадського транспорту та безпеки роздрібної торгівлі до житлових будинків. Технологія цифрових близнюків є актуальною для сталого розвитку міст, оскільки вона дозволяє дослідникам відтворити конкретне міське середовище та фактори чи процеси, які на нього впливають. Ця концепція може допомогти містам виявити потенційні проблеми, а також змодельовати, проаналізувати та передбачити рішення швидко та економічно ефективно, перш ніж застосувати їх у реальному світі [1].

Технологія цифрових близнюків пропонує безпрецедентне уявлення про функціонування міста та його околиць. Вона дозволяє міським планувальникам віртуально будувати нові міста та випробовувати ідеї перед будівництвом, а також контролювати ефективність і стійкість міських активів після цього [2]. Аналізуючи дані датчиків і підключених пристроїв, цифрові близнюки створюють точні актуальні моделі середовища, дозволяючи проектувальникам виявляти потенційні проблеми до того, як вони з'являться у реальному світі.

Поєднуючи дані, аналітику та моделювання, технологія цифрових близнюків покращує розуміння міської інфраструктури, вдосконалюючи процес прийняття рішень, прогнозованого обслуговування та економію коштів. Сучасні цифрові близнюки можуть виявити потенційні збої в застарілій інфраструктурі ще до того, як вони виникнуть. До того ж, їх можна використовувати для моніторингу та оптимізації існуючої інфраструктури для підвищення ефективності та зниження витрат. Надаючи актуальне розуміння інфраструктури міста, цифрові близнюки допомагають ефективніше приймати

рішення щодо реагування на надзвичайні ситуації та забезпечувати належне використання ресурсів.

В умовах зміни клімату питання стійкості міст стало серйозною проблемою у всьому світі. Для протистояння цьому використовуються такі передові технології, як цифрові близнюки, для підвищення стійкості і покращення якості життя та безпеки громадян. Містобудівники можуть краще підготуватися до майбутніх подій, моделюючи наслідки підвищення температури, збільшення кількості опадів та інших змін навколишнього середовища. Це допоможе їм визначити зони, які знаходяться під загрозою затоплення або інших стихійних лих, і дозволить вжити необхідних запобіжних заходів. Цифрові близнюки допомагають виявити неефективність і зменшити вплив на навколишнє середовище, відстежуючи енергоспоживання, використання води та якість повітря.

Одним із потенційних застосувань цифрових близнюків є моделювання землекористування. Ця технологія може використовуватися для створення 3D-моделей територій та імітації житлових, комерційних та промислових типів землекористування. Це допоможе містобудівникам визначити оптимальне використання наявного простору та виявити ділянки, які використовуються неефективно [3].

Цифрові близнюки можуть використовуватися для моніторингу якості повітря, споживання енергії та відстеження дорожнього руху. Вони також можуть допомогти створити більш ефективні транспортні системи та зменшити викиди від транспортних засобів. Збираючи дані з датчиків дорожнього руху та інших джерел, цифрові близнюки виявляють та аналізують зони заторів, можуть розробляти більш досконалі маршрути та покращувати функціонування громадського транспорту.

Технологія цифрових близнюків також може бути використана для моделювання наслідків запропонованих проектів розвитку. Моделюючи вплив запропонованих будівель та інших споруд, містобудівники можуть бути впевнені, що вони відповідають нормам і не мають негативного впливу на навколишнє середовище.

Отже, технологія цифрових близнюків є потужним інструментом для створення стійкого міського середовища. Моделюючи землекористування, зміни інфраструктури, зміни клімату та запропоновані проекти розвитку, містобудівники можуть приймати більш ефективні рішення та створювати кращі міста. Надання даних та аналізу в реальному часі може допомогти містам виявити недоліки в функціонуванні міста і розробити ефективніші стратегії для підвищення стійкості. Оскільки цифрові близнюки стають все більш поширеними, вони можуть мати значний вплив на сталість міст у всьому світі.

Список використаних джерел:

1. Modernizing city mechanics with digital twins. Веб-сайт. URL: <https://cities-today.com/industry/modernizing-city-mechanics-with-digital-twins/> (дата звернення 14.11.2023)

2. Planning Urban Cities Smartly With Digital Twins. Веб-сайт. URL: <https://www.govtech.com/sponsored/planning-urban-cities-smartly-with-digital-twins> (дата звернення 14.11.2023)

3. Вступ до цифрових близнюків: що це таке та як вони працюють. Веб-сайт. URL: <https://ts2.space/uk/%D0%B2%D1%81%D1%82%D1%83%D0%BF-%D0%B4%D0%BE-%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85-%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D1%8E%D0%BA%D1%96%D0%B2-%D1%89%D0%BE-%D1%86%D0%B5-%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B5/#gsc.tab=0> (дата звернення 14.11.2023)

ТЕХНОЛОГІЯ БЛОКЧЕЙНУ В ВИРІШЕННІ СОЦІАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

БІРСЬКИЙ Сергій Миколайович,

здобувач вищої освіти

Науковий керівник – ПУШКАР Тетяна Андріївна,

канд. екон. наук, доцент,

Харківський національний університет

міського господарства імені О. М. Бекетова

Впровадження технологій блокчейну є важливою ознакою становлення цифрової економіки та цифрового суспільства. Як технологія, яка на початку свого існування стала основою впровадження криптовалют, вийшла далеко за межі цифрових грошей і отримала нове життя у вирішенні значної кількості питань функціонування суб'єктів економічної діяльності на усіх рівнях.

Як незмінний розподілений реєстр, який дозволяє вибудувувати ланцюг фіксації подій, блокчейн має великі перспективи у соціальних проєктах, коли застосування класичних інструментів не можливе або ускладнено нормативними та іншими складовими. Як зазначається фахівцями Всесвітнього економічного форуму, одним із перспективним напрямом застосування технології блокчейну є створення платформ для вирішення питань Цілей сталого розвитку, які проголошено ООН. Залучення значної кількості глобальних структур, місцевих організацій та груп, включаючи уряди, національні та міжнародні агенції, органи місцевого самоврядування, у вирішення збалансованого розвитку потребує пошук нових шляхів координації та прийняття спільних рішень.

Щоб забезпечити ефективне виконання проєктів, необхідно узгодити цілі, зокрема Цілі сталого розвитку, а потім заходи, які сприяють їх досягненню. Прозорість, відповідальність, незмінність і підзвітність, як важливі для реалізації таких проєктів критерії, може забезпечити технологія блокчейну [1]. Щоб задовольнити такі потреби при реалізації проєктів ЦСР Boston Consulting Group, Input Output, Blockchain Research Institute, University of Wyoming та інші учасники розробили та запропонували на основі технології