

УДК 712-004.8.92

## ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДОСЛІДЖЕННІ ЛАНДШАФТНО-КОМПОЗИЦІЙНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ У м. ДНІПРО

Кігалова М. В.<sup>1</sup>, магістрант, Товстик Т. М.<sup>2</sup>, доц.

ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

Українського державного університету науки і технологій

<sup>1</sup> [koberman21m@gmail.com](mailto:koberman21m@gmail.com), <sup>2</sup> [tovstyk.tamara@pdaba.edu.ua](mailto:tovstyk.tamara@pdaba.edu.ua)

**Постановка проблеми.** Сучасне суспільство, відповідно до хвильової концепції Елвіна Тоффлера, характеризується як перехідне від індустріальної до постіндустріальної (інформаційної) цивілізації. Одним із ключових аспектів цієї трансформації є використання інформаційних технологій (ІТ) у різних сферах, включаючи дослідження міського ландшафту. Такі міста, як Дніпро, активно розвиваються, садово-паркові об'єкти відіграють важливу роль у формуванні комфортного та екологічного середовища. Традиційні підходи до планування та дослідження таких об'єктів часто є недостатньо ефективними. Постає необхідність застосування сучасних ІТ для аналізу, моделювання та оптимізації ландшафтно-композиційних рішень.

**Мета дослідження.** Аналіз хвильової концепції розвитку суспільства та її впливу на використання інформаційних технологій. Вивчення можливостей застосування та використання інформаційних технологій для дослідження ландшафтно-композиційних особливостей формування садово-паркових об'єктів у м. Дніпро. Розробка рекомендацій для ефективного використання інформаційних технологій у створенні та реконструкції міських зелених насаджень.

**Результати дослідження.** Прогнози майбутнього розвитку суспільства ґрунтуються на тенденціях цифровізації, автоматизації, використання штучного інтелекту. Теорія SINIC (Society of Innovative Nations for Inclusive Creativity) розглядає суспільство як цикл «від ідеї до інновації, від інновації до потреб».

Для проведення наукових досліджень ландшафтно-композиційних особливостей формування садово-паркових об'єктів у місті Дніпро та застосування практичних інноваційних засобів проектування слід повною мірою спиратися на сучасні теорії, концепції з використанням інформаційних технологій (ІТ).

Найбільш цікаві інформаційні технології, що активно використовуються в ландшафтному дизайні та містобудуванні:

- **ГІС (геопросторова інформаційні системи)** – допомагають аналізувати рельєф, ґрунти, водні ресурси та рослинність, що дозволяє створювати екологічно стійкі простори.
- **Дрони та аерофотознімання** – використовуються для збору даних про територію, моніторингу стану рослинності та оцінки змін у ландшафті.
- **3D-моделювання та віртуальна реальність (VR)** – дозволяють створювати детальні візуалізації проєктів перед їх реалізацією.
- **Штучний інтелект і Big Data** – використовуються для аналізу екологічних даних і прогнозування змін клімату, що допомагає у прийнятті рішень щодо озеленення міст.
- **Розумні системи зрошення** – працюють на основі IoT (інтернету речей) і датчиків вологості, що дозволяє оптимізувати використання води.

Відповідно до рекомендацій ESRI Press (Environmental Systems Research Institute) «The GIS Guide to Public Domain Data» використання відкритих даних у ГІС спрямовано на більш обґрунтоване планування і проєктування. Шари проєктних бази даних BIM, які інтегровані із геопросторовим контекстом, допомагають у прийнятті оптимальних виразних

архітектурних рішень. ГІС змінює правила гри у світі ландшафтної архітектури. Це не тільки допомагає зрозуміти контекст архітектурного проєкту, але дозволяє дизайнерам ефективно співпрацювати з різними інструментами візуалізації, інформує зацікавлені сторони і розширює можливості тих, хто приймає рішення. Оскільки сфера архітектури продовжує розвиватися, інтеграція ГІС готова відігравати все більш важливу роль у формуванні інноваційних та стійких проєктів.

**Висновки:**

- Хвильова концепція розвитку суспільства визначає ключову роль інформаційних технологій у сучасних дослідженнях. Для досягнення оптимального формування і реконструкції садово-паркових об'єктів з урахуванням місцевих історико-культурних, екологічних та соціальних особливостей, що сприятиме покращенню естетичної привабливості, екологічної стійкості та функціональності міських паркових зон, підвищуючи якість життя мешканців та посилюючи роль парків як культурних і рекреаційних осередків міста, використання ІТ, таких як ГІС, 3D-моделювання та аналіз великих даних, значно підвищує ефективність досліджень і управління садово-парковими об'єктами.
- Для міста Дніпро важливо продовжувати впровадження інноваційних підходів до створення та збереження зелених зон, забезпечуючи їхню естетичну, екологічну та соціальну цінність.
- Подальші дослідження мають зосередитися на інтеграції технологій з принципами сталого розвитку та залученні громади до планування міського середовища.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Тоффлер Елвін. Третя Хвиля. З англ. пер. А. Євса. Київ : Вид. дім «Всесвіт», 2000. 480 с. ISBN 966-95607-2-1.
2. Turner Tom. Landscape Planning and Environmental Impact Design. eBook Published 14 January 2004. London : Routledge-Pages, 2004. 256p. ISBN 9780203214534. URL: <https://surl.li/pewdel> (дата звернення: 01.04.2025).
3. The GIS Guide to Public Domain Data. Esri Press. Вид-во Esri Architecture, Urban Design & Planning Team. URL: <https://surl.li/nlcree> (дата звернення: 01.04.2025).