

Міністерство освіти і науки України  
Північно-Східний науковий центр НАН України та МОН України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

# Тези

**75-ї наукової конференції професорів,  
викладачів, наукових працівників,  
аспірантів та студентів університету**

**Том 2**

**02 травня – 25 травня 2023 р.**

Полтава 2023

P5	<b>Старша освіта</b> • Рефлексорний	Нові компетенції Знання до мудрості Обмін життєвим досвідом і неявними знаннями Наставництво та коучинг Дослідження про майбутнє	Старший вік 65+ років
----	--	--	--------------------------

### *Література*

1. "The most common transhumanist thesis is that human beings may eventually be able to transform themselves into different beings with abilities so greatly expanded from the current condition as to merit the label of posthuman beings", Bostrom, Nick (2005). "A history of transhumanist thought" <https://nickbostrom.com/papers/history>

2. Rethinking Future Higher Education / [M. RAICH, S. DOLAN, P. ROWINSKI та ін.]. // *European Business Review*. – 2019. – С. 41–57.

3. *Результати Всеукраїнського семінару-практикуму Інституту модернізації змісту освіти МОН України, 2023 рік*

**УДК 72.02:004.89**

*І.А. Лугова, ст.викл, Д.Д. Панченко, студент гр. 201-А  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АРХІТЕКТУРІ**

«Штучний інтелект» — це комп'ютерна система, яка може виконувати завдання, які зазвичай виконують люди. Він імітує міркування, вивчення досвіду, вирішення проблем тощо. ШІ — потужний інструмент для архітекторів, який виконує повторювані завдання та обробляє інформацію з неймовірною швидкістю. Його застосування можливе:

### 1. На етапі попереднього проектування

Зазвичай архітектори витрачають тижні, місяці чи навіть роки на планування проекту перед початком будь-якого будівництва, під час серії зустрічей із замовником, під час яких проект проходить одну редакцію за іншою, поки проект не буде затверджено.

AI може скоротити час, необхідний для створення дизайну, до годин або навіть хвилин. Незабаром архітектори зможуть підключатися до величезної, постійно оновлюваної бази даних проектів і кодів, дозволяючи технології генерувати варіанти дизайну для клієнта в режимі реального часу.

### 2. Для інформаційного моделювання будівель (BIM)

Програмне забезпечення для моделювання за останні роки неймовірно розвинулось дозволяючи сучасним архітекторам грати з вигнутими формами. Саме завдяки ШІ Заха Хадід, Френк Гері та Сантьяго Калатрава придумали свої найсміливіші проекти.

Програмне забезпечення для моделювання, таке як Grasshopper, усуває більшість припущень, розрахунків, дозволяючи архітекторам експериментувати та створювати фантастичніші проекти.

### 3. У містобудуванні.

Подібно до того, як штучний інтелект незабаром допоможе архітекторам та їхнім клієнтам створювати проекти будівель прямо з першої зустрічі, він також допоможе міським планувальникам. Архітектори зможуть швидко проектувати дороги та міські квартали, використовуючи місцеві схеми руху та інші важливі дані, що оновлюються в режимі реального часу. Крім того, багато хто вважає, що за розумними містами майбутнє, оскільки вони чистіші, з більшою ефективністю займають простір і краще орієнтовані на громаду та екологію.

Сьогодні цифровізація процесів і управління ними в містах, включаючи масові, швидкозростаючі потоки даних, є ключем до комплексного розвитку міст. Але цифровізація ніколи не є самоціллю. Місцева влада, як частина публічного сектору, повинна впроваджувати технології, засновані на рішеннях, з урахуванням суспільних потреб. Щоб ніхто не залишився в стороні, цифрова трансформація і співробітництво, необхідна для її реалізації, повинні ґрунтуватися на загальних людських цінностях, таких як інклюзивність, людиноцентричність і прозорість, а також відповідно до міжнародного права, враховувати стандарти в галузі прав людини. ШІ робить все це можливим.

### 4. В інфраструктурі

Планування та управління містами, містечками та міськими регіонами є складним заходом, і це те, що значно виграє від прогресу в технології ШІ. Машинне навчання може автоматично визначати найоптимальніші маршрути для комунікацій, які потім оновлюються в режимі реального часу, коли міський проект переглядається. Це робить планування набагато менш часо затратним і трудомістким.

### 5. У будівництві

ШІ вже використовується для моніторингу руху та взаємодії між робітниками, матеріалами та обладнанням на будівельних майданчиках. Він також попереджає керівників будівельних робіт про можливі проблеми з безпекою та продуктивністю під час виконання робіт.

ШІ може скоротити загальну вартість проекту, а це означає, що в майбутньому кількість проектів стане більшою. Так само зросте потреба в кваліфікованих, досвідчених архітекторах.

### 6. У візуалізації

Технологія може стати важливою на ранніх стадіях проектування, замінивши ескізи та створення ідеї. Подібно до архітектурних ескізів, результати використання штучного інтелекту часто барвисті та казкові, але не обов'язково практичні як детальний план, тому що це не мета ескізу.

Він не призначений для того, щоб бути наймовірно точним, або детальним, а скоріш для швидкого формування бачення проекту.

Як і в будь-якій галузі, яка використовує штучний інтелект, найбільший страх серед будівельної галузі викликає можливість того, що штучний інтелект повністю замінить архітекторів і дизайнерів. Тим не менш, малоімовірно, що ШІ коли-небудь зробить архітекторів застарілими.

Незалежно від того, наскільки складним він стає, він ніколи не зможе зрівнятися зі здатністю архітектора аналізувати ситуації, вирішувати проблеми та приймати рішення. Архітекторам потрібно враховувати унікальні потреби та очікування кінцевих користувачів проектів – те, чого не можуть зробити сучасні технології, але вони можуть значно пришвидшити та знизити вартість проектів від ідеї до реалізації.

Тому ШІ це надзвичайно потужний інструмент і в руках умілого користувача може призвести до наймовірних результатів.

*Література:*

1. 3D-ВІЗУАЛІЗАЦІЯ [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://klona.ua/3d-modelirovanies/sfery-primeneniya-3d-vizualizacii> (дата звернення: 15.04.2022)

2. Архітектурні пам'ятки у 3D зображенні – «мандрівка» у час пандемії[Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.radiosvoboda.org/a/3099216.html> (дата звернення: 14.04.2022);

**УДК 728.2.012.27**

*М.Р. Семеділко, ст. гр. 201-А*

*О.В. Макуха, ст. викл.*

*Національний університет*

*«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **БАГАТОПОВЕРХІВКИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ**

Багатоповерхівки - є важливою частиною сучасного міського пейзажу і мають велике значення для життя людей в містах. Висотні будівлі є одним з рішень для ефективного використання землі та міського середовища, проте вони також мають негативний вплив на якість життя мешканців міста.

Незважаючи на те, що багатоповерхова забудова може бути корисною для ефективного використання земельних ресурсів, вона також має ряд недоліків, серед яких можна виділити наступні проблеми:

1. Обмежене спілкування між людьми.

Розвиток міста повинно задовільняти людські потреби, зокрема, потребу у спілкуванні. Натомість, у перенаселених кварталах