

## **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПІДЗЕМНОЇ НЕРУХОМОСТІ В УКРАЇНІ**

*Вичужаніна А.І.*

*Науковий керівник – Нестеренко С.Г., канд. техн. наук*

На сьогоднішній день природна територіальна обмеженість земної поверхні й необхідність раціонального використання її наземної частини, зростання кількості населення, науково-технічний прогрес, наявність у надрах корисних копалин та інші фактори зумовлюють активний розвиток підземного будівництва. Зростання інтенсивності освоєння і комплексності використання підземного простору, як один з магістральних напрямків їх територіального розвитку сприяє вирішенню низки складних соціальних, містобудівних, транспортних, екологічних та інших завдань, а саме: розміщення об'єктів різного призначення в підземному просторі, крім підвищення ефективності використання надр, економії території та збереження екологічної чистоти, дозволяє зменшити витрати енергії на опалення та охолодження приміщень, скоротити експлуатаційні витрати в порівнянні з альтернативними спорудами на поверхні, знизити вплив кліматичних умов.

Нижче рівня поверхні землі може бути розміщено до 70 % від загального обсягу гаражів, до 80 % складів, до 50 % архівів і сховищ, до 30 % підприємств сфери обслуговування та інших служб. Загальна площа підземних споруд може складати до 20–25 % від загальної площі будівельних об'єктів на поверхні. На сьогодні, точно оцінити в цифрах ринок підземного будівництва складно, бо багато споруд, в тому числі торговельні центри, мають підземні рівні, які включаються в загальну площу будівлі й не виділяються як окремий підземний об'єкт.

Головною проблемою є те, що на законодавчому рівні не закріплена вимога щодо земельного оподаткування підземного простору, який використовується. Створюються ситуації, коли земельний податок за користування підземними площами без оформлення землекористування не стягується, крім випадків, коли частини підземного комплексу виступають над поверхнею земельної ділянки, а займані ними окремі земельні ділянки можуть оподатковуватися на загальних підставах. Особливо складне становище існує щодо розробки та прийняття нормативних актів екологічного законодавства. Сьогодні відсутні норми, пов'язані, зокрема, з регулюванням негативного впливу на навколишнє середовище в процесі будівництва підземних споруд.

Відсутній підхід до розвитку підземного простору мегаполісів, не обґрунтовані способи комплексного використання георесурсів мегаполісів, недостатньо застосовуються інноваційні технології в підзе-

мному будівництві. В Україні маса проблем лежить у площині технічного регулювання відсутні нормативно-технічні вимоги на спорудження великої кількості об'єктів. До того ж відсутні законодавчі акти, що регламентують інвестування в будівництво підземних споруд, виділення ділянок, отримання права власності на об'єкт, тощо.

Останнім часом в Україні через гострий дефіцит території ведуться роботи по підземному будівництву площ і доріг у центральних районах, але процес зведення поодиноких об'єктів та розробки перед проектних пропозицій ускладнюється не тільки умовами ринкової економіки, за якими вибір ділянок для проектування і будівництва підземних торговельних комплексів диктується переважно комерційними цілями замовників. Підземне будівництво активно ведеться в більшості у великих містах. Багато міст неможливо уявити без підземних торгових центрів і паркінгів. Аналізуючи правові документи, можна стверджувати, що оподаткування комерційного підземного простору загалом не регулюється. Для України особливої актуальності набирає вдосконалення національної податкової системи, яка сприятиме стабілізації і конкурентоспроможності її економіки, а отже і збільшенню податкових надходжень до бюджету.

Отже, в Україні накопичилася низка проблем, які стримують комплексне освоєння підземного простору. Перш за все, це повна відсутність основоположних документів, які б визначали перспективи розвитку підземного – будівництва. Лежить питання у площині технічного регулювання відсутні нормативно-технічні вимоги щодо спорудження значної кількості об'єктів бо в Україні раніше їх не будували зовсім. До того ж відсутні законодавчі акти, які регламентують інвестування в будівництво підземних споруд, виділення земельних ділянок, оформлення права власності на об'єкт, а також головним питанням залишається вирішення задач оподаткування тих чи інших об'єктів розташованих в підземному просторі.

В умовах розвитку земельних відносин залишається актуальним питання сплати земельного податку за об'єкти, розташовані у підземному просторі. Такими об'єктами можуть бути як об'єкти комунального господарства, так і ті, що використовуються в комерційних цілях. Зважаючи на те, що права на землю для таких об'єктів не оформлюється, а відомості про них не вносяться до Державного земельного кадастру, база для оподаткування вищезазначених об'єктів відсутня.

Вирішення поставленої проблеми сприятиме удосконаленню механізмів земельного моніторингу, особливо у великих містах, та, зокрема, удосконаленню національної податкової системи та збільшення

коштів, що потрапляють до місцевих бюджетів від справляння плати за землю.

Але перспективою розвитку підземного будівництва досі залишається вирішення низки складних соціальних, містобудівних, транспортних, екологічних та інших завдань, що дадуть змогу Україні вирішити усі проблеми, які були визначені у даному дослідженні.

## МЕТОДИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ – ОСНОВА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

*Левченко А.Р.*

*Науковий керівник – Метешкін К.О., д-р техн. наук, професор*

Систематизація знань студентів є однією з основних і актуальних завдань в підготовці бакалаврів і магістрів з різних спеціальностей. В роботі [1] викладено один з дієвих і ефективних методів системного аналізу – метод моделювання. Він дозволяє не тільки проводити дослідження навчального процесу, а й моделювати професійні знання студентів з метою підвищення якості та ефективності навчання за рахунок систематизації знань студентів.

Запропонуємо узагальнену схему перспективної, на наш погляд, технології навчання студентів на основі імітаційного когнітивного моделювання професійних знань студентів (див. рис. 1).



Рисунок 1 - Узагальнена схема технології навчання на основі імітаційного когнітивного моделювання

Її суть полягає в переході від традиційних методів викладання (лекції, практичні заняття, лабораторні заняття та ін.) До методів імі-