

**Т.Є. Кіщенко**

*канд. екон. наук, доцент*

*ORCID: 0000-0002-1060-0590*

*Київський національний університет будівництва і архітектури,  
м. Київ, Україна*

## **ІНЖИНІРИНГ - НАУКОВИЙ ПІДХІД ДО ВИРІШЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ В БУДІВНИЦТВІ**

Для з'ясування співвідношення понять «наука» та «інжиніринг» треба зробити порівняльний аналіз їх функцій. Основною функцією науки є пізнання, у той час як основною місією інжинірингу є перетворення, практична діяльність, що базується на результатах наукових напрацювань. Вчений генерує та систематизує знання про світ, інженер використовує ці знання для вирішення практичних завдань. Інжиніринг заснований на застосуванні знань, що склалися в різних галузях, таких як фізика, хімія, математика та інших, а також прикладних частин цих дисциплін. Та, на відміну від вченого, інженер не вільний у виборі напрямку своїх дій. Він повинен вирішувати конкретні задачі майже одночасно з їх виникненням, а результат - задовольняти часом суперечливі вимоги реальних обставин. Ефективність завжди коштує додаткових грошей, безпека - збільшує складність, і так далі. Інжиніринг ставить за мету вироблення не кращого, а зваженого рішення, яке, беручи до уваги всі існуючі обмеження, є найбільш оптимальним [1, с. 200-201].

В науковій літературі виділяють наступні види інжинірингу [4, с.60-61]:

«передпроектний – передінвестиційні дослідження, підготовка вихідних даних, отримання дозвільної документації, обґрунтування інвестицій – техніко-економічні обґрунтування (ТЕО), ескізне проектування, розроблення техніко-економічних розрахунків (ТЕР) залежно від об'єкта будівництва;

проектний – розробка проектної документації (стадії "Проект", "Робочий проект", "Робоча документація", здійснення функцій генерального проектувальника, експертиза, супровід проектів;

технологічний – надання замовнику будівельних і експлуатаційних технологій разом з ліцензіями на їх використання, технологічне проектування;

вартісний – розробка бюджетів і кошторисів по проекту;

фінансовий – розробка нових фінансових інструментів і операційних схем;

інформаційно-технологічний – розробка інформаційного і програмно-технічного забезпечення інвестиційно-будівельного процесу;

виробничий – підготовка документації на конкурсні торги на поставки, роботи і послуги; підготовка виробництва і організації робіт, нагляд за виробництвом;

комплексний (системний) – сукупність інжинірингових послуг, що забезпечує можливість реалізації проєктів "під ключ"».

В якості функцій інжинірингу як наукового підходу для вирішення практичних завдань в будівництві, можливо виділити наступний їх перелік у логічному взаємозв'язку на різних етапах будівельного процесу. Це вишукування, маркетинг, проєктування на першому етапі, визначення вартісних та фінансових параметрів проєкту на другому, і матеріально-технічне забезпечення, організація виробничого процесу будівництва на третьому [2, с.41-42].

Науково обгрунтовані технічні, фінансові, організаційні та управлінські інжинірингові рішення при реалізації будівельних проєктів дозволяють максимально оптимізувати інвестиційно-будівельний процес, розкрити приховані резерви його ефективності. Саме інжиніринга є широкі потенційні можливості знайти та відкрити ці резерви, розробивши конструктивні пропозиції щодо їх впровадження.

Інжиніринг це науково-технічний метод управління будівництвом, система управління якісними перетвореннями в цій сфері, використання якого підвищує економічний та фінансовий результат будівельної діяльності.

#### **Список використаних джерел:**

1. Ситнік О.Б. Напрямки використання інжинірингу в Україні та його визначення. *Стратегія розвитку України*. 2013. №4. URL:<http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/SR/article/view/7115>.

2. Шевчук К.І. Інжиніринг служби замовника у будівництві. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2020. Вип. 46. 40-46.

3. Шевчук К. І., Закорко П. П., Шевчук О.К. Розвиток інжинірингу як основа ефективності будівництва в Україні. *Будівельне виробництво*. 2016. № 61(2). С. 39-44.

4. Шевчук К.І. Інжиніринг як інструментарій підвищення ефективності будівництва. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*. 2020. No 44. С.56–66.

5. Shaposhnikova I.A. (2016). Funktsii i zadachi stoimostnogo inzhiniringa v stroitelstve. Suchasniy stan i tendentsiyi rozvitku ekonomiki: Materiali dop Mizhnarodnoyi naukovo-praktichnoyi konferentsiyi. ZaporIzhzhya, KPU.