

**ВПЛИВ БУДІВЕЛЬНИХ ПОМИЛОК НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНУ ВАРТІСТЬ
БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД**

В. П. Очеретний, Н. А. Мицишин, О. В. Антонюк

В статті наведена класифікація помилок, що найчастіше зустрічаються на різних етапах будівництва. Досліджена цінова політика на окремі види робіт. Показана процентна частка вартості усунення будівельних помилок від загальної суми кошторису проекту.

В статье приведена классификация ошибок, которые чаще всего встречаются на разных этапах строительства. Была исследована ценовая политика на отдельные виды работ. Показана процентная часть стоимости устранения строительных ошибок от общей суммы сметы проекта.

The article describes the classification errors that often occur at various stages of construction. Researched pricing on certain types of work. Shown percentage of the cost of removal of construction errors of the total project budget.

Вступ

В останні десять років в Україні, як і у майже всіх країнах світу, спостерігається справжній «бум» будівництва. Та, на жаль, далеко не всі будівлі виконані грамотно з архітектурно-планувальної, будівельної точки зору, у забезпеченні мікроклімату та належних санітарних та екологічних вимог. Зовнішній вигляд багатьох споруд невиразний, убогий, не відповідає рельєфу або містобудівному оточенню забудови. Мають місце випадки явного недотримання нормативної бази будівництва. Всі ці фактори неминуче впливають на загальну вартість споруди, збільшуючи витрати на зведення об'єкта у кілька разів. Очевидним є і той факт, що у випадку наявності будівельних помилок збільшиться і експлуатаційна вартість утримання даної забудови.

Досвід будівельного виробництва доказав економічну неефективність стихійного будівництва, недотримання нормативної бази та послабленого контролю над щойно зведеними спорудами. У зв'язку з цим виникає потреба у більш детальному вивченні проблеми будівельних помилок та розробці даної тематики. Разом з тим в періодичній літературі об'єм публікацій з таких проблем занадто незначний і інформацію можна здобути із експертної оцінки проектів, що вводяться в експлуатацію [1].

Необхідно провести аналіз ситуації, що склалася у сфері будівництва, дослідити структурний взаємозв'язок між вартістю виконання певних видів будівельно-монтажних робіт та їх вартістю утримання.

Основна частина

Для кращого розуміння суті даної проблеми, спочатку потрібно визначитися із класифікацією цих самих будівельних помилок. Найзагальніший їх поділ подано у схемі на рис. 1. **Помилки будівництва** являють собою недоліки, припущені безпосередньо на будівельному майданчику. Тому їх ще можна назвати помилками організації спорудження об'єкта.

Ця група недоліків включає:

- відсутність кошторису на кожен етап будівництва – фінансів повинно вистачати на повне завершення кожного етапу будівництва (виривши котлован, не можна надовго відкласти зведення фундаменту, котлован просто може обрушитися);
- недодержання правильної послідовності робіт – порушення такого порядку робіт може привести до переробок, втрати грошей і часу;
- неадекватні терміни виконання – терміни будівництва не треба стискувати і постійно квапити будівельників, швидкість роботи у таких випадках досягається шляхом недодержання технології;
- самовільне спрощення або поліпшення проекту просто на будівельному майданчику.



Рис. 1. Класифікація будівельних помилок

- переускладнений силует і форма будівлі;
- погані пропорції основних розмірів споруди і її окремих елементів;
- порушення тектоніки проєктів;
- порушення єдності форми і функції (відсутність функціонального сенсу);
- функціональна відірваність зовнішнього вирішення елемента та його призначення.

Конструктивні помилки. Некоректні конструктивні рішення роблять найбільший вплив на майбутнє життя будівлі. Кожен етап в конструюванні будівлі, починаючи з вибору конструктивної схеми і закінчуючи деталями застосування того або іншого матеріалу, має практично вирішальне значення. Саме на цьому етапі проектування закладається фундамент економічної доцільності будівництва конкретної споруди, оскільки від того або іншого конструктивного рішення залежить технологічність збірки всієї конструкції. Якщо на цьому етапі ухвалюються нетехнологічні рішення, то саме вони дають можливість виконавцям на етапі будівництва «до проектувати» вузли і конструкції у бік спрощення.

До найбільш поширених конструктивних помилок відносять: занадто складна конструкція будинку; хибний вибір будівельних матеріалів; відсутність відповідних розрахунків при визначенні основних параметрів елементів (н-д: теплотехнічний розрахунок для стін і перекриттів, світлотехнічний – для віконних прорізів і т. д.); недостатня пропрацьованість конструктивних рішень (н-д: заведення комунікацій теплопостачання у стіни при недостатній теплоізоляції останніх – у результаті відбувається охолодження приміщень).

На сьогоднішній день в Україні будівництво є операцією, що має доволі-таки немалу ціну. Причому платити треба за все – від земельної ділянки до дозволу на введення будівлі в експлуатацію [2]. Процентний розподіл у вартості виконання певних конструктивних елементів споруди наведено на рис. 2.

Кожна із помилок, що буде зроблена у процесі будівництва, має своє грошове вираження у кошторисі на споруду. Як свідчить практика, дане співвідношення залежить від початкової вартості виконання роботи. Тобто, чим більші витрати на влаштування конструктивного елемента, тим дорожче обійдеться виправлення помилок, які було припущено (рис. 3).

Як свідчить світова та вітчизняна практика зодчества, збільшення вартості будівлі у результаті будівельних помилок, здійснюється в обсязі 50 % і більше від загальної вартості будівництва. А от на усунення цих самих недоліків може знадобитися ще деяка сума, розмір якої буде залежати від обсягу, масштабності та кількості цих самих помилок. Причому, не завжди це одноразові фінансові витрати – ліквідація промахів будівельників може розтягнутися на весь період експлуатації споруди [3].

На основі наведеної класифікації можна зробити висновок, що помилки можна виключити або звести до мінімуму, якщо архітектурно-будівельну частину проєкту житлового будинку розробляти з урахуванням основних вихідних даних, технічних рішень та вимог спільно з

Архітектурні помилки. Обов'язково повинен бути повноцінний проєкт на виконання будівлі. Остаточний вигляд майбутнього будинку повинен сформуватися перш ніж спеціалісти приступлять до втілення проєкту. Потрібно розуміти, що на останній стадії будівництва, дуже важко буде звести зимовий сад, мансарду або балкони, якщо на стадії проектування їх не було в задумах.

Загалом архітектурні помилки можна поділити на такі види:

- невідповідність середовищу, що оточує (загальній концепції існуючої забудови та природному рельєфу);

фахівцями з теплопостачання, опалення і вентиляції, водопостачання та водовідведення, електропостачання, газопостачання.

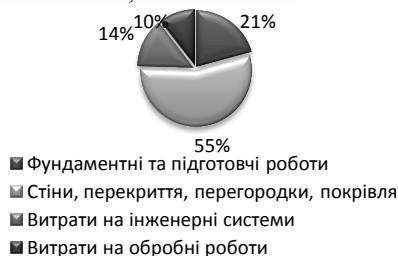


Рис. 2. Діаграма частки окремих конструктивних елементів у загальній вартості проекту

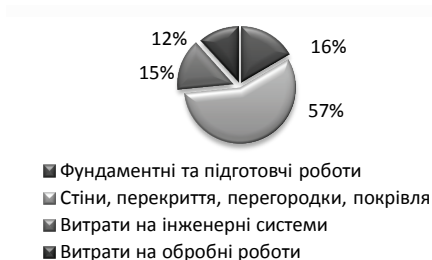


Рис. 3. Діаграма частки вартості виправлення помилок, припущених у окремих конструктивних елементах у загальній вартості проекту

Не можна стверджувати, що сучасні будівлі мають набагато більше помилок, ніж попередні. Сучасні будівлі наражаються на шкоду, як правило, не через неспроможність окремих працівників, задіяних у будівництві (хоча бувають випадки некомпетентності окремих робітників), а через брак координації. Ризик помилитися підвищується і через те, що на будівельному майданчику мусять співпрацювати фахівці з різних сфер. Тому і потрібно, щоб архітектор контролював весь процес, починаючи від проектування і до завершення будівельних робіт.

Висновки

- Ефективне будівництво – це ефективні проектні рішення, що нестимуть у галузь новітні технології будівництва, забезпечуватимуть високі споживчі якості будівельної продукції.
- Проектні рішення потрібно вибирати не лише за критерієм вартості будівництва, а на основі оцінки життєвого циклу будівельної продукції.
- Треба поступово перейти до будівельно-експлуатаційних норм. Це одночасно стане основою для обґрунтування тарифів на експлуатацію будівель у системі житлово-комунального господарства.
- Потрібно вдосконалити методіку економічних розрахунків у складі проектно-кошторисної документації, коли на вимогу замовника проєктанти могли би дати оцінку вартості життєвого циклу будівлі.
- Має бути суттєво розширена економічна частина будівельних проєктів, розроблені нові вимоги до обов'язкових фінансово-економічних розрахунків з планування вартості та проведення її експертизи. На цій основі з'являться типові ефективні проєкти і проектні рішення.

Використана література

1. Аналіз вартості житла в Україні [Електронний ресурс] : Інформаційний бюлетень Мінбуду 2007р., №10 – Електронні дані. – К. : Укрархбудінформ, 2007. – Режим доступу до журн.: <http://dbn.at.ua/publ/3-1-0-3>.
2. Кошторис на будівництво будинку [Електронний ресурс] : Будівельний портал InfoBud – Режим доступу до журн. : <http://ibud.ua/?cat=art&itm=4080&lng=3>.
3. Організація будівельного виробництва: ДБН А.3.1-5-96 [Чинний від 1996-01-09]. – К., Держкоммістобудування України, 1996. – 65 с. (Національні стандарти України).

Очеретний Володимир Петрович – к.т.н., доцент кафедри містобудування та архітектури Вінницького національного технічного університету.

Мицишин Надія Анатоліївна – студентка Вінницького національного технічного університету.

Антонюк Ольга Володимирівна – студентка Вінницького національного технічного університету.