

# Економічна ефективність науково-технічних розробок реконструкції та теплової модернізації житлових будинків

Онищук Г.І.  
«НДІпроектреконструкція», м.Київ

---

*Розглянуті основні варіанти досягнення економічної ефективності при реконструкції 5-типоверхових житлових будинків, а також, заходів, реалізація яких дає максимальну економію ресурсів. Запропоновані можливі джерела фінансування реконструкції будинків, шляхи використання науково-технічних розробок та визначення їх економічної ефективності.*

Існуючий житловий фонд України, що складається з будинків різних періодів будівництва, являє собою величезну матеріальну цінність, збереження якого є найважливішим державним завданням.

Постійне недофінансування запланованих заходів щодо належного утримання та ремонту житлового фонду, його реконструкції та модернізації призвело до занедбаного стану практично 90% житла в країні. По цій причині провалена також і державна програма реконструкції будинків забудови перших масових серій, ресурс безпечного використання яких майже повністю вичерпаний.

Інститутом «НДІпроектреконструкція» розроблена ціла низка нормативних документів, архітектурно-технічних рішень, варіантів модернізації інженерного обладнання, узагальнений досвід країн СНД та Європейських країн щодо проектування реконструкції будинків із надбудовою

мансард, додаткових поверхів або без них. Можна назвати понад 300 варіантів та типів рішень реконструкції житла старої забудови.

Є багато прикладів ефективної реконструкції житлових будинків із модернізацією інженерного обладнання, забезпеченням енергозберігаючих заходів, з надбудовою додаткових поверхів та мансард в м.Києві, Харкові, Одесі, Львові, Луцьку та ін.

Кожна конкретна ситуація вимагає індивідуального підходу до вибору варіантів реконструкції в залежності від багатьох факторів.

Розглядаючи варіанти реконструкції 5-типоверхових житлових будинків панельного типу із надбудовою 2-3-х поверхів та мансарди, потрібно виділити наступні:

- *без зміни планування* в існуючих поверхах та *новими квартирами* в добудованих поверхах;
- *зі зміною планування*, але *зберігаючи розмір будинку та кількість квартир* в будинку;
- *зі зміною планування*, але *без збереження кількості квартир на кожному поверсі*;
- *зі зміною розміру будинку* в плані, *переплануванням квартир і зміною кількості квартир на поверхах*.

Практичний досвід показує, що перший варіант найбільш економічний та для 70% сімей, які мешкають в таких будинках, вирішує їх нагальні проблеми. Вартість реконструкції 1 м<sup>2</sup> такого житла мінімальна.

В умовах ринкової економіки дієвий фінансовий механізм може бути створений лише за умови зацікавленості усіх учасників проекту, максимального повернення коштів (рефінансування), витрачених на реконструкцію чи капітальний ремонт житла.

Економічна ефективність заходів щодо реконструкції, капітального ремонту та санації житла досягається за рахунок:

- енергозбереження в будинку – 30-40% зекономлених енергоресурсів;
- продовження експлуатаційного ресурсу на 20-30 років та зменшення обсягів нового будівництва;
- шляхом надбудови додаткових поверхів та мансард збільшення житлового фонду на 15-20% за ціною в 1,5-2 рази нижче за нове житло;
- комплексна реконструкція вулиць, кварталів, мікрорайонів – знижує витрати на 1 м<sup>2</sup> реконструйованого житла на 10-20%;

- використання перших поверхів, підвалів та горищ для розміщення підприємств сфери послуг та виробництв дає додаткові інвестиції в реконструкцію та подальші платежі до бюджету;

- проведення реконструкції будинку без відселення мешканців;

- зменшення експлуатаційних витрат за рахунок проведення модернізації інженерного обладнання, зменшення теплових витрат.

Досягаються, також, позитивні соціальні наслідки реконструкції – збільшення робочих місць, розвиток суміжних з будівельним комплексом галузей за рахунок мультиплікативного ефекту, розвиток економіки країни в цілому, збільшення доходу місцевих бюджетів.

З метою забезпечення фінансування реконструкції житлових будинків країні потрібен дієвий фінансово-інвестиційний механізм. Доцільним було б створення державного та регіональних цільових фондів реконструкції та теплової модернізації житла.

Державний цільовий фонд реконструкції може формуватись за рахунок:

- коштів спеціального фонду Державного бюджету – в межах бюджетних призначень, передбачених Законом «Про Державний бюджет України» на відповідний рік;

- довгострокових кредитів учасникам реконструкції житла та іпотечно-го кредитування під заставу об'єктів реконструкції;

- цільових житлових позик та іноземних інвестицій;

- коштів населення (житлових заощаджень громадян, пенсійних вкладів тощо);

- коштів підприємств, установ, організацій різних форм власності, коштів благодійних організацій.

Формування регіональних цільових фондів реконструкції здійснюється за рахунок:

- доходів спеціального фонду місцевих бюджетів в межах бюджетних призначень на відповідний рік;

- частини місцевих податків і зборів, включених в кошик доходів, що закріплені за бюджетами місцевого самоврядування;

- частини надходжень від приватизації майна, що знаходиться у комунальній власності адміністративно-територіальних одиниць та частини надходжень від приватизації державного житлового фонду, від приватизації землі, що виділяється під забудову;

- коштів населення (житлових заощаджень громадян, пенсійних вкладів тощо);
- довгострокових банківських кредитів учасникам реконструкційної діяльності;
- цільових житлових позик;
- іпотечного кредитування під заставу об'єктів реконструкції;
- цільових вкладів юридичних осіб для проведення реконструкції окремих житлових будинків;
- частини квартплати, отриманої за рахунок збільшення її тарифів у зв'язку з підвищенням комфортності житла при його реконструкції.

Обираючи шлях інноваційного розвитку нашої країни необхідно докорінно змінити відношення до науки, формуючи для неї і відповідні завдання.

В першу чергу необхідна організація ефективної роботи всіх ланок господарського механізму, спрямованого на розробку і виробництво конкурентоспроможної високотехнологічної інноваційної продукції.

Як показує досвід розвинених країн, вплив інноваційного фактору на розвиток економіки має відбуватися шляхом узгодження державної інноваційної політики з науково-технічною, бюджетно-фінансовою, грошово-кредитною, промисловою та зовнішньоторговельною політикою при умові поєднання інтересів і встановлення взаємовигідних відносин між суспільством, державою, великим бізнесом, науковими та громадськими інституціями.

Слід зазначити, що загальні витрати на наукові дослідження і розробки з усіх джерел фінансування в Україні протягом останніх 15 років коливались в межах 1-1,5% ВВП. При цьому кошти державного бюджету жодного разу не перевищували 0,5% ВВП.

На сьогодні, коли основу національної економіки становлять сировинні та низькотехнічні галузі, результати наукових досліджень і науково-технічних розробок суттєво не впливають на зростання ВВП, адже його наукоємна складова не перевищує 0,9% ВВП. З огляду на це, держава повинна забезпечити підтримку розвитку найперспективніших пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок, в т.ч. і в будівельній галузі та житлово-комунальному господарстві.

Наявність великої кількості корпорацій, асоціацій та приватних будівельних компаній та фірм в житлово-комунальному комплексі вимагає чіткої, впорядкованої роботи по формуванню замовлень на розробки та впровадження новацій, стимулювання спільних дій замовників та будівельників.

Необхідно врахувати, що будівельний та житлово-комунальний комплекси є по суті міжгалузевими, які охоплюють своєю діяльністю підприємства і організації усіх галузей економіки країни, які виступають замовниками, постачальниками обладнання, механізмів, будівельних матеріалів, включають фінансово-кредитну та банківську системи, науково-дослідні і проектні організації, а, також, безпосередньо і населення.

Діючий механізм фінансування будівництва не стимулює розвиток науково-технічної діяльності, втрачається зацікавленість та потреба в будівельній науці, поступово втрачається мотивація для фахівців, які займаються науковими дослідженнями.

Введення в дію в травні 2009 р. національного стандарту «Правила визначення вартості наукових та науково-технічних робіт у будівництві» є першим кроком для обґрунтування вартості витрат та включення їх в кошториси для оплати замовниками[1].

Вартість наукових та науково-технічних робіт включає кошти, які необхідні для відшкодування прямих, загальновиробничих та адміністративних витрат, понесених виконавцем робіт при створенні науково-технічного продукту, податків, зборів та обов'язкових платежів і економічно обґрунтованого прибутку, враховуючи складність та новизну розробки, в т.ч. теоретичних і експериментальних досліджень.

Формуючи цінову пропозицію на наукову або науково-технічну роботу необхідно, також, врахувати частку економічного ефекту від впровадження науково-технічного продукту для винагороди розробникам. Розмір цієї частки визначається на стадії укладання договору і уточнюється за підсумками оцінки та приймання результатів робіт.

Є приклади, коли економічний результат від впровадження науково-технічних розробок можливо підрахувати тільки опосередковано (соціальний, екологічний ефект, незалежність країни від запозичених ресурсів), конкретний розмір коштів, що включаються в кошторисну вартість, обговорюється із замовником в залежності від значимості, новизни, складності робіт (в 1985 р. це було 20% від фонду заробітної плати виконавців НТР).

Слід зазначити, що більшість наукових розробок в житлово-комунальному господарстві не відносяться до робіт, що дають швидкий та одночасний ефект. Впровадження інновацій можливо на першому етапі збільшить собівартість продукції, але в подальшому знизить вартість експлуатації будівель і споруд.

Однією з важливих умов підвищення ефективності роботи наукових організацій є розвиток економічних методів управління процесами проведення науково-дослідних робіт. В першу чергу, це стосується еконо-

мічної доцільності виконуваних досліджень – матеріальна зацікавленість науково-дослідних організацій у виконанні ефективних робіт, їх впровадженні у виробництво та удосконаленні оплати праці науковців, як механізм стимулювання якості робіт.

Науково-технічна ефективність результатів прикладних науково-дослідних робіт визначається в комплексі з оцінкою їх економічної та соціальної ефективності. Аналізуючи методичні підходи до визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробки та їх впровадження у виробництво Росії, Білорусі та вітчизняних фахівців, слід визначити, що вони практично мають одну методологічну основу.

Економічна ефективність науково-технічної розробки та її впровадження оцінюється визнаними у світовій практиці основними показниками, що акумулюють вигоди від упровадження науково-технічних розробок та використовуються для оцінки економічної ефективності проектів.

До них належать:

**науково-технічний ефект**, який проявляється у підвищенні науково-технічного рівня та поліпшенні параметрів будови, конструктивних рішень, поліпшенні властивостей матеріалів і видів продукції, що спрямовані на зниження капітальних вкладень та економію матеріально-технічних і трудових ресурсів;

**економічний ефект** полягає в отриманні економічних результатів від науково-технічних розробок як в цілому для народного господарства, так і для кожного виробничого суб'єкта. Економічна ефективність науково-технічних розробок за відповідною системою показників відображає вплив їхньої результативності на розвиток економіки країни в цілому, а також, регіонів, галузей, організацій і підприємств, що беруть участь у реалізації нововведень;

**соціальний ефект** відображає зміни умов діяльності людини в суспільстві, зміни характеру та умов праці; це організація нових робочих місць, додаткові надходження коштів в соціальні фонди та інші; підвищення життєвого рівня населення, поліпшення побутових його умов, розширення можливостей духовного розвитку особистості;

складова соціального ефекту – **екологічний ефект**, пов'язаний з підвищенням енергоефективності діючого енергоустаткування, запобіганням викидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище та скороченням площі відчужуваних земель, зі змінами стану довкілля;

**маркетинговий ефект** відображає потреби ринку в наукових дослідженнях і розробках та можливість їх реалізації.

Для визначення економічної доцільності реконструкції будинку слід використовувати досить просту формулу порівняння витрат на реконструкцію і будівництво нового будинку та термінів їх наступної експлуатації:

$$\frac{V_{рек}}{T_{рек}} \leq \frac{V_n}{T_n},$$

де  $V_{рек}$  - вартість реконструкції будинку;

$T_{рек}$  - термін наступної експлуатації після реконструкції;

$V_n$  - вартість нового будівництва аналогічного будинку;

$T_n$  - термін наступної експлуатації після будівництва.

Аналізуючи досвід та результати виконаних проектів реконструкції жилих будинків в Україні, визначені основні види робіт, виконання яких забезпечує досягнення економічної ефективності реконструкції, ліквідацію фізичного та морального зносу будинку [1-3]:

- утеплення та облицювання зовнішніх стін;
- заміна віконних та балконних блоків;
- застосування балконів та лоджій;
- заміна або прибудова ліфтів для будинків вище 5 поверхів;
- організація вхідних охороняємих зон в будинку, будівництво пандусів або спецшляхів для інвалідів;
- забезпечення протипожежних заходів;
- надбудова мансард та заміна покрівель, поліпшення планувальних рішень квартир;
- заміна інженерного обладнання і автоматизація обліку та регулювання витрат енергоресурсів;
- переведення приміщень перших поверхів в нежилі для їх використання на потреби населення;
- покращення архітектурного обліку будинку, кварталу або мікрорайону.

Економічну ефективність реконструкції будівель і споруд ( $E_p$ ), слід розуміти як порівняльний, досягнутий, корисний результат з витратами, необхідними для досягнення цих цілей.

В загальному вигляді економічна ефективність виражається формулою:

$$E_p = (K_p - K_e) \geq 0,$$

де  $K_p$  – сумарні корисні результати, що одержані після проведення реконструкції;

$K_e$  – сумарні капітальні вкладення, які необхідні для досягнення даного результату.

Керуючись даною формулою, головним фактором досягнення економічної ефективності є зниження сумарних капітальних вкладень, тобто зменшення витрат на будівельно-монтажні, ремонтно-будівельні роботи при здійсненні як нового будівництва, так і реконструкції будівель і споруд, ремонті житла, об'єктів соціальної сфери і комунального призначення, а також реставрації пам'яток архітектури та містобудування.

#### Перелік посилань

1. **ДСТУ-НБД.1.1-8:2008** Правила визначення вартості наукових та науково-технічних робіт у будівництві.
2. **ДБН В.1.2-5:2007** Науково-технічний супровід будівельних об'єктів. – К.: Мінрегіонбуд України, 2007. – 14 с.
3. **ДБН В.3.2-2:2009** Житлові будинки. Реконструкція та капітальний ремонт. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 23 с.

Отримано 11.10.2010