

УДК 69.059.7

**ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ
ПРОЕКТІВ КОМПЛЕКСНОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛОВОЇ
ЗАБУДОВИ**

д.т.н., доц. Кравчуновська Т.С.

*Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія
будівництва та архітектури», м. Дніпропетровськ*

Постановка проблеми та її зв'язок з науковими і практичними завданнями. В умовах загострення житлової проблеми в Україні, погіршення фізичного стану житлового фонду населених пунктів, зростання вимог до якості житла, достатньо повного насичення міст будівлями і спорудами, необхідності значних витрат на інженерну підготовку вільних земельних ділянок, майже повного вичерпання територіальних ресурсів міст основним напрямом перетворення і розвитку міст стає комплексна реконструкція житлових кварталів (мікрорайонів) з максимальним використанням існуючих будівель та інфраструктури міських територій як альтернатива пріоритету будівництва нових будівель, який існував раніше, що забезпечить продовження життєвого циклу житлового фонду, зниження експлуатаційних витрат і надання житловим будівлям сучасних споживчих якостей [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В умовах ринкової економіки підвищується зацікавленість учасників інвестиційно-будівельних проектів в надійному визначенні тривалості та вартості їх реалізації, оскільки ці показники відіграють важливу роль при формуванні договірних відносин, проведенні підрядних торгів. Проте, не дивлячись на наявність великої кількості праць у цій області [2; 3; 4; 9], ряд питань, пов'язаних з багатоваріантним обґрунтуванням ефективності комплексної реконструкції житлових кварталів (мікрорайонів), залишаються недостатньо дослідженими.

Метою статті є викладення методики обґрунтування доцільності та ефективності реалізації проектів комплексної реконструкції житлової забудови, яка враховує організаційно-технологічні особливості реконструкції кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду.

Виклад матеріалу. Розроблена методика обґрунтування доцільності та ефективності реалізації проектів комплексної реконструкції житлової забудови базується на залежностях тривалості і вартості комплексної реконструкції житлової забудови від організаційно-технологічних та інших факторів.

Вихідними даними для розрахунку ефективності реалізації проекту комплексної реконструкції житлової забудови за пропонованою методикою є наступні:

– кількість будівельних об'єктів комплексної реконструкції (житлових будівель, об'єктів інженерної та вулично-дорожньої інфраструктур), розташованих в межах житлового кварталу, мікрорайону;

– фізичний знос об'єктів комплексної реконструкції в межах даної

житлової забудови, %;

– кількість загальної площі, що приходить на одну людину, відповідно до і після комплексної реконструкції, m^2 ;

– витрати на підведення нових центральних інженерних комунікацій, грн.;

– витрати на реконструкцію існуючих центральних інженерних комунікацій, грн.;

– будівельний об'єм відповідно будівель, що зносяться і реконструюються, при здійсненні комплексної реконструкції, m^3 ;

– теплові втрати відповідно до і після реконструкції, $Gcal/m^2$ загальної площі на рік;

– площа новостворюваних і реконструйованих доріг, m^2 ;

– загальна площа доріг після комплексної реконструкції, m^2 ;

– площа новостворюваних і реконструйованих об'єктів системи соціально-побутового обслуговування населення, m^2 ;

– загальна площа об'єктів системи соціально-побутового обслуговування населення після комплексної реконструкції, m^2 ;

– площа новостворюваних і реконструйованих елементів благоустрою житлової забудови, m^2 ;

– загальна площа елементів благоустрою житлової забудови після комплексної реконструкції, m^2 .

За результатами аналізу організаційно-технологічних особливостей будівельного виробництва при комплексній реконструкції кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду в якості основних організаційно-технологічних факторів, що впливають на тривалість та вартість реалізації проектів комплексної реконструкції житлової забудови, прийнято наступні:

– фактор поліпшення житлових умов (F_1);

– фактор достатності центральних інженерних комунікацій (F_2);

– фактор оновлення забудови (F_3);

– фактор термореновації (F_4);

– фактор оновлення вулично-дорожньої мережі (F_5);

– фактор модернізації системи соціально-побутового обслуговування населення (F_6);

– фактор достатності елементів благоустрою житлової забудови (F_7);

– фактор стисненості (F_8) [5; 7].

Використовуючи вихідні дані, визначаємо значення вищеперерахованих організаційно-технологічних факторів за формулами, наведеними в [5; 7].

Враховуючи архітектурну та історико-культурну цінність об'єктів, розташованих в межах кварталу (мікрорайону) комплексної реконструкції, а також ступінь їх фізичного зносу, ухвалюємо рішення про їх реставрацію, капітальний ремонт, реконструкцію або знесення та нове будівництво.

Вартість комплексної реконструкції об'єктів, розташованих в межах житлової забудови, що підлягає комплексній реконструкції, може бути розрахована на основі моделей, одержаних в результаті статистичного моделювання та наведених в [6].

Оцінку ефективності реалізації проектів комплексної реконструкції житлової забудови необхідно проводити, виходячи з визначення відносної ефективності комплексної реконструкції порівняно з її альтернативним варіантом, тобто знесенням і будівництвом нових будівель на території, що звільнилася.

Економічний ефект від реалізації проекту комплексної реконструкції житлової забудови (E) може бути визначений за допомогою наступної формули:

$$E = V_{нб} - V_{кр}, \quad (1)$$

де $V_{нб}$ – вартість знесення об'єктів, розташованих в межах кварталу (мікрорайону), що підлягає комплексній реконструкції, і нового будівництва об'єктів, грн.;

$V_{кр}$ – вартість комплексної реконструкції житлового кварталу (мікрорайону).

Вартість знесення об'єктів, розташованих в межах кварталу (мікрорайону), що підлягає комплексній реконструкції, і нового будівництва об'єктів розраховується за формулою:

$$V_{нб} = \sum_{i=1}^n V_i^z + \sum_{i=1}^n V_i^y + \sum_{u=1}^w V_u^b, \quad (2)$$

де V_i^z – вартість знесення i -того об'єкту, грн.;

V_i^y – вартість утилізації будівельного сміття i -того об'єкту, грн.;

V_u^b – вартість будівництва u -того об'єкту, грн.;

n – кількість об'єктів, які розташовані в межах житлового кварталу (мікрорайону) і підлягають знесенню;

w – кількість об'єктів, що зводяться в кварталі (мікрорайоні) замість знесених об'єктів.

Вартість комплексної реконструкції житлової забудови (кварталу, мікрорайону) визначається таким чином:

$$V_{кр} = V_b + V_{ii} + V_e, \quad (3)$$

де V_b – вартість перетворення житлових будівель;

V_{ii} – вартість перетворення об’єктів інженерної інфраструктури;

V_e – вартість перетворення об’єктів вулично-дорожньої мережі.

Вартість перетворення житлових будівель ($V_{\bar{o}}$) розраховується за формулою:

$$V_{\bar{o}} = \sum_{i=1}^n V_i^j, \quad (4)$$

де V_i^j – вартість перетворення i -тої житлової будівлі j -тим способом, грн.

При визначенні вартості перетворення житлових будівель з переселенням мешканців при реалізації проектів комплексної реконструкції житлової забудови витрати на тимчасове відселення визначаються з урахуванням тривалості комплексної реконструкції, розрахованої за моделями, представленими в [8].

Вартість перетворення об’єктів інженерної інфраструктури (V_{ii}) визначається наступним чином:

$$V_{ii} = \sum_{e=1}^k V_e^s, \quad (5)$$

де V_e^s – вартість перетворення e -того об’єкту інженерної інфраструктури s -тим способом, грн.

Вартість перетворення об’єктів вулично-дорожньої мережі (V_e):

$$V_e = \sum_{l=1}^r V_l^q, \quad (6)$$

V_l^q – вартість перетворення l -того об’єкту вулично-дорожньої мережі q -тим способом, грн.

Додатна величина розрахованого відносного економічного ефекту від реалізації проекту комплексної реконструкції житлової забудови свідчить про доцільність і ефективність інвестиційних витрат в даний проект, а від’ємна його величина свідчить про доцільність і ефективність реалізації альтернативного варіанту проекту.

Висновки. Запропонована методика дозволяє шляхом організаційно-економічних розрахунків, із застосуванням одержаних закономірностей впливу організаційно-технологічних факторів на тривалість і вартість

комплексної реконструкції житлової забудови, дати кількісну оцінку економічної ефективності реалізації проекту комплексної реконструкції житлової забудови.

Подальший розвиток теоретичних основ організаційно-технологічного проектування комплексної реконструкції житлової забудови потребує наукового обґрунтування залежності вартості реалізації проектів від обраних стандартів щодо енергозбереження.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду. Закон України від 22.12.2006 р. № 525-V [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua>.
2. Афанасьев А.А. Реконструкция жилых зданий: в 2 ч. / А.А. Афанасьев, Е.П. Матвеев. – М., 2008. – Ч. II. Технологии реконструкции жилых зданий и застройки. – 415 с.
3. Большаков В.И. Реконструкция жилого дома с надстройкой этажей на ул. Батумской, 10 г. Днепропетровска: Учеб. пособие / [В.И. Большаков, О.В. Разумова, В.А. Мартыненко и др.]; под ред. В.И. Большакова. – Днепропетровск: Gaudeamus, 2003. – 188 с.
4. Булгаков С.Н. Технологические инновации в инвестиционно-строительном комплексе / С.Н. Булгаков. – М.: изд-во РААСН, 1998. – 547 с.
5. Кравчуновская Т.С. Исследование влияния организационно-технологических факторов на стоимость проекта комплексной реконструкции жилой застройки / В.М. Кинос, Т.С. Кравчуновская, Г.В. Бородай // Строительство, материаловедение, машиностроение. – Днепропетровск: ПГАСА, 2008. – Вып. 47. – С. 313-317.
6. Кравчуновская Т.С. Обоснование стоимости комплексной реконструкции жилой застройки / В.М. Кинос, Т.С. Кравчуновская // Промышленное и гражданское строительство. – 2010. – № 9. – С. 36-38.
7. Кравчуновская Т.С. Формирование совокупности организационно-технологических факторов и параметров, определяющих целесообразность реализации проектов комплексной реконструкции жилой застройки / В.М. Кинос, А.В. Радкевич, Т.С. Кравчуновская, Г.В. Бородай // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2007. – № 5. – С. 15-20.
8. Кравчуновська Т.С. Закономірності впливу організаційно-технологічних факторів на тривалість проектів комплексної реконструкції житлової забудови / Т.С. Кравчуновська // Науковий вісник будівництва. – Харків: ХДТУБА, ХОТВ АБУ, 2009. – Вип. 54. – С. 25-30.
9. Савійовський В.В. Методологічні принципи організаційно-технологічного проектування реконструкції цивільних будівель: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: спец. 05.23.08 «Технологія та організація промислового та цивільного будівництва» / Савійовський В.В. – Харків, 2010. – 44 с.