

можуть бути застосовані, коли реалізуються будівельні проекти у будь-якій галузі для різних видів будівництва.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Асаул А. Н. Риски в деятельности строительной организации / А.Н. Асаул // Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно-строительной деятельности. – 2004. – Вып. 2. Т.1. - СПбГАСУ. – С. 8-12.

2. Базилевич С.В. Повысим надёжность строительства объектов / С.В. Базилевич, И.Л. Чулкова, С.М. Кузнецов, Н.А. Сироткин // Механизация строительства. – 2009. - № 6. – С. 12 – 14.

3. Гусаков А.А. Организационно-технологическая надёжность строительства / Гусаков А.А. [и др.]. – М.: SvR Аргус, 1994.

4. Методы функционального описания надёжности строительного производства / Должанский С.Н.[и др.] //Межвуз. сб. науч. тр. – №976. – М.: МИИТ. -2004. -С. 27 – 30.

*Стаття надійшла 23.05. 2014 р.*

УДК69:338.45; 699.8; 624.012.3/.4;278

**І.В. Вахович**  
**А.С. Максимов**

### ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ТА ПІДХОДИ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ З ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ОБ'ЄКТІВ БУДІВНИЦТВА

#### АНОТАЦІЯ

*У статті розглянуті основні підготовчі етапи інвестиційного проекту з підвищення енергоефективності, визначені основні принципи та підходи до підготовки та реалізації таких проектів.*

**Ключові слова:** *проекти енергоефективності, термомодернізація, інвестиційний проект, організаційно-фінансовий механізм*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассмотрены основные подготовительные этапы инвестиционного проекта повышения энергоэффективности, определены основные принципы и подходы к подготовке и реализации таких проектов.*

**Ключевые слова:** *проекты энергоэффективности, термомодернизация, инвестиционный проект, организационно-финансовый механизм.*

## ABSTRACT

*The article describes the main preparatory stages of the investment project to improve energy efficiency, the basic principles and approaches to the preparation and implementation of such projects.*

**Keywords:** *energy efficiency projects, thermo, investment project, organizational and financial mechanism.*

**Актуальність.** Необхідність збільшення енергоефективності існуючого житлового фонду та будівель бюджетного і соціального призначення є одним із пріоритетних напрямів розвитку будівництва та житлово-комунального господарства України. Обмежена кількість, фактично реалізованих на цей час проектів зумовлена низкою факторів – починаючи з відсутності фінансування, низьких тарифів на тепло для населення до недостатньої кваліфікації людей, що мають ініціювати та реалізовувати такі проекти, відсутність у них цілісної картини проекту. Науково-методична база з підготовки та реалізації також є недостатньо розвинутою, що зумовлено, в свою чергу, обмеженістю відповідного досвіду. Таким чином, виникає замкнене коло, яке необхідно розірвати.

**Аналіз останніх публікацій.** Проблема енергозбереження в будівництві та житлово-комунальному господарстві знайшла своє відображення в працях багатьох зарубіжних та вітчизняних науковців. Переважна частина наявних публікацій присвячена проблемам фінансового забезпечення реалізації інвестиційних проектів енергозбереження. Питанню розробки організаційних механізмів реалізації проектів енергозбереження, зокрема, присвячені праці Степаненко І.В., Петровської-Ліньової Н.Б., Ратушняк Г.С., Ратушняк, О.Г. Роботи, в яких би системно розглядалися всі етапи реалізації таких проектів, відсутні.

**Метою статті** є визначення основних принципів та підходів до реалізації інвестиційних проектів з підвищення енергоефективності існуючих будівель.

**Виклад основного матеріалу.** Загальновідомо, що кінцевий успіх реалізації будь-якого проекту залежить від якості його підготовки, яка починається з визначення основних, ключових етапів проекту.

Унаслідок узагальнення досвіду щодо процесу підготовки проектів з підвищення енергоефективності об'єктів різного призначення в кількох містах України визначилися основні підходи до виконання такої роботи (рис. 1).

Першим кроком будь-якого проекту є його ідея, при формулюванні якої визначаються мета проекту, джерела фінансування, основні можливі учасники, можливі обмеження, зокрема, щодо обсягів фінансування, строків реалізації проекту тощо.

Наступним етапом є підбір оптимального переліку об'єктів-складових проекту. Об'єкти за попередньою оцінкою повинні мати задовільний технічний стан і достатній потенціал для економії теплової та інших видів енергії. Якщо передбачається здійснити термомодернізацію групи будинків, то доцільно, щоб вони живилися від однієї котельні, яка може бути модернізована (в тому

числі з переходом на відновлювальні джерела енергії). Іноді доцільною є модернізація цілого житлового кварталу, що включає житлові будинки, об'єкти бюджетної та соціальної сфери, адміністративного призначення. У такому випадку крім модернізації котельні здійснюється і модернізація зовнішніх інженерних мереж тепlopостачання, гарячого водopостачання, зовнішнього освітлення вулиць [1].

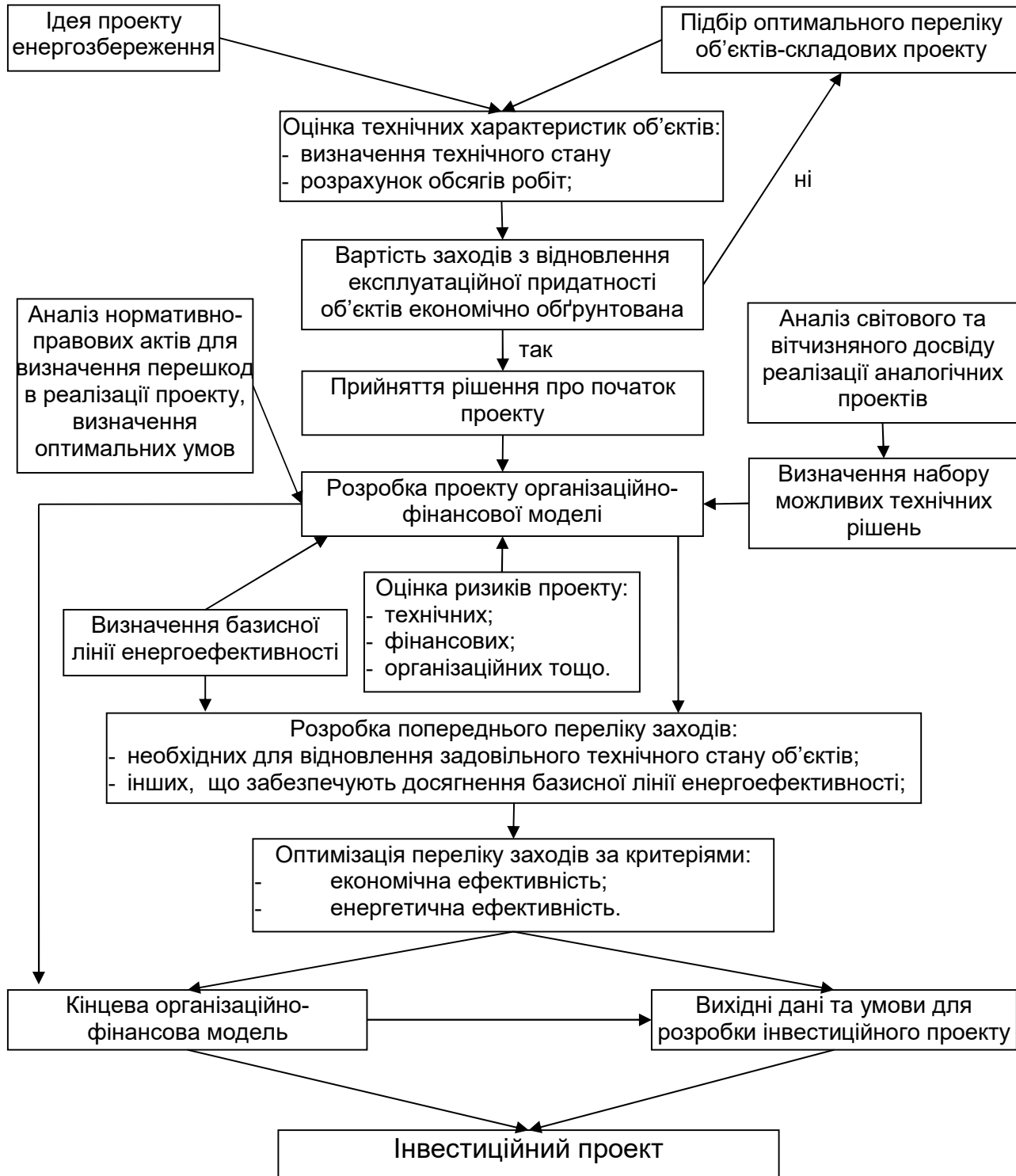


Рис. 1. Основні підходи розробки інвестиційних проектів з підвищення енергоефективності

Після визначення попереднього переліку об'єктів – складових проекту обов'язковим етапом є оцінка технічного стану будинків та інженерних мереж. Метою цього етапу є визначення переліку, обсягів та вартості робіт, необхідних для відновлення об'єктом нормальної експлуатаційної придатності. Якщо вартість таких робіт незначна (роботи переважно носять косметичний характер), приймається рішення про початок проекту.

Якщо для відновлення експлуатаційної придатності об'єкту потрібно здійснити підсилення фундаментів, ремонт несучих конструкцій, вартість таких робіт може суттєво вплинути на економічну ефективність проекту в цілому. У такому випадку доцільно або виключити такий об'єкт з проекту, або включити фінансування таких заходів до іншого проекту (не з підвищення енергоефективності).

Необхідно зауважити, що методика обстеження технічного стану, пристосована для потреб саме проектів з термомодернізації, відсутня і потребує розробки. Окрім узгодження переліку об'єктів, що складатимуть проект, результатом обстеження технічного стану об'єктів є інформація, необхідна для подальшого проектування заходів.

Розрахунок енергетичних показників об'єктів пропонується здійснювати за спрощеною методикою.

Наступним етапом є розробка організаційно-фінансового механізму реалізації проекту. Організаційно-фінансовий механізм реалізації проекту визначає вихідну інформацію для розрахунку основних показників економічної ефективності інвестиційного проекту. Якість організаційно-фінансового механізму забезпечує достовірність розрахованих показників.

Розробка організаційно-фінансового механізму передбачає:

- визначення основних суб'єктів – учасників проекту, їх інтересів, можливостей та основних обмежень для них, пов'язаних з реалізацією проекту;
- оптимізацію розподілення між учасниками проекту повноважень та відповідальності;
- розробку варіантів використання доступних джерел фінансування;
- вибір способу визначення економії коштів, отриманих внаслідок реалізації заходів з підвищення енергоефективності будівель;
- визначення послідовності здійснення необхідних кроків.

Організаційно-фінансова схема реалізації проекту має визначати суб'єктів таких процедур:

- визначення переліку робіт і матеріалів;
- фінансування проекту;
- надання гарантій;
- проведення тендерів;
- укладення договорів;
- поставка товарів, виконання робіт, надання послуг;
- контроль виконання проекту;
- оплата за придбані товари, виконані роботи, надані послуги;
- інші організаційно-фінансові процедури.

Для розробки організаційно-фінансового механізму необхідно здійснити:

- аналіз нормативно-правових актів для визначення перешкод у реалізації проекту, визначення оптимальних умов;
- аналіз світового та вітчизняного досвіду реалізації аналогічних проектів;
- аналіз ризиків (технічних, фінансових, організаційних) усіх учасників проекту;
- визначення заходів, спрямованих на мінімізацію ризиків;
- розрахунок орієнтовного необхідного обсягу фінансування.

Потреба у фінансуванні прямо залежить від обраного переліку заходів з підвищення енергетичної ефективності об'єктів.

Перелік з підвищення енергетичної ефективності об'єктів формується, виходячи з заданої «базисної лінії енергоефективності» – максимально можливий рівень втрат будинком теплової енергії, заданий будівельними нормами, який досягається шляхом реалізації різних комбінацій енергозберігаючих заходів (з утеплення огорожуючих конструкцій, заміни вікон, модернізації інженерних систем) із використанням різних конструкцій та обладнання з різними технічними та економічними характеристиками. Так, з'являється великий масив набору рішень, що визначають:

- відповідну вартість виконання будівельних робіт;
- рівень економії теплової енергії, що може бути досягнута.

Як наслідок постає задача вибору оптимального варіанту комбінації заходів, яка за найменші кошти забезпечить більшу економію теплової енергії. Відповідна Методика вибору оптимального варіанту розроблена фахівцями ДП НДІБВ [2].

Після вибору оптимального варіанту заходів і відповідного визначення обсягу потрібного фінансування корегується розроблена раніше організаційно-фінансова модель.

**Висновки.** Основним етапом з підготовки інвестиційно-будівельного проекту в галузі підвищення енергоефективності житлового фонду, об'єктів соціального та бюджетного призначення є розробка дієздатного організаційно-фінансового механізму реалізації проекту, в якому збалансовані інтереси, функції, обов'язки, ризики та повноваження основних суб'єктів – учасників проекту.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Дослідження та розробка науково-обґрунтованої методології щодо вибору заходів з підвищення енергетичної ефективності житлових і громадських будівель та розрахунку обсягу зекономлених енергетичних ресурсів і коштів в результаті їх впровадження: звіт про НДР.* – К.: НДІБВ. – 2013. – № Н-6/447-2012.

2. Проведення аналітичних досліджень та розробка принципів будівельно-технічних рішень щодо проведення комплексної термомодернізації будинків загальноосвітніх шкіл бюджетного утримання (на прикладі 6 проектів) з обґрунтуванням доцільності для повторного застосування: звіт про НДР. – К.: НДІБВ. – 2013. – № Н-14/296–2012.

3. Ратушняк Г.С. Управління проектами енергозбереження шляхом термореновації будівель: навч. посіб. / Г.С. Ратушняк, О.Г. Ратушняк. – Вінниця: ВНТУ, 2006. – 106 с.

Стаття надійшла 15. 05. 2014 р.

УДК 624.05

Д.В. Дубінін

## МЕТОДИКА УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ УПРАВЛІННЯ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА ШЛЯХОМ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

### АНОТАЦІЯ

*У статті розглядаються основні поняття щодо вдосконалення організаційної структури будівельного підприємства. Подаються класифікації видів будівельних підприємств та організаційних структур будівельного підприємства. Запропоновано заходи щодо вдосконалення організаційної структури будівельного підприємства на прикладі системи інформаційного забезпечення.*

**Ключові слова:** організаційно-правова форма, будівництво, будівельне підприємство, організаційна структура.

### АННОТАЦИЯ

*Рассмотрены основные понятия по совершенствованию организационной структуры строительного предприятия. Представлены классификации видов строительных предприятий и организационных структур строительного предприятия. Предложены мероприятия по совершенствованию организационной структуры строительного предприятия на примере системы информационного обеспечения.*

**Ключевые слова:** организационно-правовая форма, строительство, строительное предприятие, организационная структура.

### ABSTRACT

*Method of optimizing organizational structure of construction enterprises by forming information system. The article deals with the basic concepts as regards the improvement of the organizational structure of a construction company.*