

УДК 658.152.012.2:69

*О.В. Редкін, к.т.н., доцент*

*Д.М. Толкачов, здобувач*

*Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка*

## **ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ В БУДІВЕЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТАХ І ПРОГРАМАХ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ**

*Розглянуто сучасні форми та стандарти організації й підвищення ефективності будівництва на основі застосування новітніх процедур та інструментів проектного управління й інжинірингу.*

*Ключові слова: стандарти проектного управління, інжиніринг.*

УДК 658.152.012.2:69

*А.В. Редкин, к.т.н., доцент*

*Д.Н. Толкачев, соискатель*

*Полтавский национальный технический университет имени Юрия Кондратюка*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТАХ И ПРОГРАММАХ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Рассмотрены современные формы и стандарты организации и повышения эффективности строительства на основе новейших процедур и инструментов проектного управления и инжиниринга.*

*Ключевые слова: стандарты проектного управления, инжиниринг.*

UDC 658.152.012.2:69

*A. Redkin, PhD, Associate Professor*

*D. Tolkachov, applicant*

*Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University*

## **USING OF THE PROJECT MANAGEMENT IN THE BUILDING INVESTMENT PROJECTS AND THE PROGRAMS OF DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISES**

*The advanced forms and standards of the organizations that increases of efficiency of building on the basis of use of the newest procedures and tools of project management and engineering are considered.*

*Keywords: the standards of project management, engineering.*

**Вступ.** Сьогодні техніко-технологічне відставання України від провідних країн світу становить 30 – 50 років. Низький рівень науково-технічного та технологічного прогресу національного господарства призвів до того, що знос основних фондів (будівель, споруд, устаткування) дорівнює 80 – 85%, а витрати енергії на виробництво одиниці продукції та експлуатацію будівель і споруд у 2 – 5 разів перевищують світові стандарти. У промисловій та будівельній галузях національного господарства нині панують 3 – 4-й технологічні уклади, на котрі припадає 96% всього виробництва, в той же час у країнах Європейського Союзу, як правило, застосовуються 5 – 7-й уклади, на основі яких випускається понад 90% всієї продукції.

Згідно з розрахунками вітчизняних фахівців для досягнення середньоєвропейського рівня розвитку економіки України в найближчі 10 – 20 років потрібно залучити 3 трлн. дол. США інвестицій, у тому числі у сфері капітального будівництва – 1,0 – 1,3 трлн. дол. [1]. Наведені факти свідчать про актуальність досліджень щодо пошуку нових механізмів розвитку реального сектора економіки, в тому числі за рахунок прискорення технічного, високотехнологічного та організаційного прогресу в промисловій і будівельній галузях.

**Огляд останніх джерел досліджень і публікацій.** Світовий досвід прогресу передових країн та компаній свідчить, що їх успіх ґрунтується на застосуванні інноваційної моделі сталого розвитку шляхом реалізації цільових програм високотехнологічної модернізації й оновлення господарського комплексу. При цьому найвищі показники якості, вчасності та ефективності виконання будівельних інвестиційних проектів і програм розвитку промислових систем у США, Японії, Росії та країнах ЄС сьогодні досягаються за рахунок використання проектного менеджменту, інжинірингу і проектного фінансування. Їх використання порівняно з традиційними для економіки України методами організації та управління будівництвом складних об'єктів дозволяє знизити витрати праці й тривалість проектів на 10 – 20%, а загальну вартість – на 8 – 15%.

Питання організації та управління проектами у сфері будівництва розглядали відомі вітчизняні й зарубіжні вчені: К.О. Бардиш [1], П.П. Батенко, П.Н. Завлін, О.В. Онищенко [3], Д.К. Пинто [4], М.Л. Разу [5], Р.Б. Тянь [6], В.Д. Шапіро [7] та інші. Але внаслідок швидкої зміни економічних умов господарювання в Україні наявні стандарти й організаційно-економічні механізми проектного та програмно-цільового підходу до розв'язання завдань розвитку промислового й будівельного комплексу держави за рахунок зведення нових, реконструкції і технічного переозброєння існуючих підприємств та інших об'єктів потребують подальшого вдосконалення.

**Виділення не розв'язаних раніше частин загальної проблеми.** Серед ключових питань розвитку капітального будівництва в Україні, які потребують удосконалення, слід назвати:

- поліпшення системи організації будівництва на загальнодержавному, галузевому, регіональному та місцевому рівнях управління;
- створення нових структурних форм і механізмів організації й управління на підприємствах будівельної індустрії й у підрядних будівельних компаніях;
- поширення сфери використання сучасних стандартів проектного менеджменту та інжинірингу при реалізації «під ключ»); будівельних інвестиційних проектів і програм розвитку підприємств та промислових об'єктів.

**Постановка завдання.** Метою роботи є висвітлення результатів дослідження та пропонування нових для підприємств будівельного комплексу України процедур формування сучасних організаційних структур і механізмів реалізації будівельних інвестиційних проектів і програм розвитку промислових систем.

**Основний матеріал і результати.** Однією з головних причин неефективності будівництва в Україні є те, що в її будівельному комплексі застосовуються застарілі форми організації та управління зведенням складних об'єктів і споруд, що були сформовані ще за часів СРСР та мають такі недоліки:

- наявність великої кількості учасників будівництва, котрі мають різні корпоративні інтереси, значно ускладнює процес будівництва;
- різноманіття учасників не тільки «розриває» цей процес на окремі ізольовані етапи і комплекси робіт у період проектування, зведення та експлуатації об'єкта, а й призводить до необґрунтованого зростання вартості та строків виконання проекту, зниження якості робіт і всього об'єкта в цілому;
- відсутність дешевих і довготривалих капіталовкладень у будівництво, старіння та знос основних фондів, відсутність їх технічного і високотехнологічного розвитку призвели до старіння й значного зносу будівельної техніки, устаткування підприємств будівельної індустрії, науково-технічного відставання від передових будівельних і промислових компаній світу, а також до зниження кваліфікації персоналу.

У результаті в Україні відбулося значне зниження обсягів і якості будівництва та падіння конкурентоспроможності її підприємств. Проведені дослідження показали, що змінити цю ситуацію можна за рахунок застосування проектного управління в будівельних інвестиційних проектах при зведенні «під ключ» унікальних промислових та інших об'єктів. Використання процедур управління проектами забезпечує інтегроване, системне й ефективне розроблення проектних рішень, розв'язання всіх завдань будівництва в межах єдиного інвестиційного проекту, а також отримання необхідних конкурентоспроможних результатів під єдиним

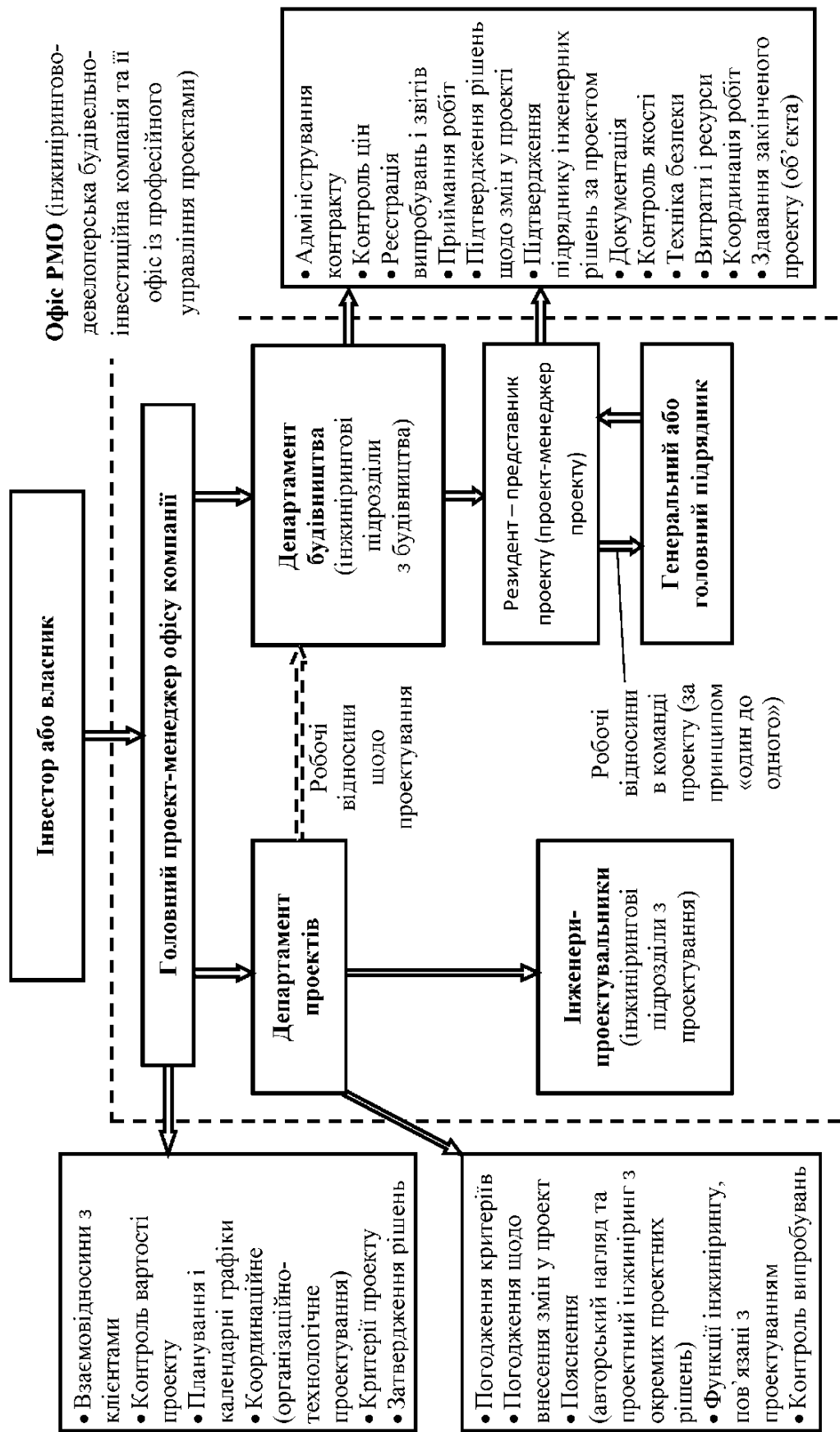
керівництвом однієї команди професійних менеджерів та високоосвічених фахівців, які діють на основі сучасних стандартів проектного управління й інжинірингу.

Практичною формою організації таких команд у структурі потужних будівельних компаній є створення самостійних підрозділів із професійного управління проектами (так званих «офісів РМО»). Таке нововведення в структурі будівельних компаній дозволить їм успішно формувати та реалізовувати портфелі замовлень і програми їх будівельних інвестиційних проектів. У цьому випадку при реалізації «під ключ» одного конкретного проекту виникає необхідність делегування повноважень і відповідальності за результати робіт до кола функцій і обов'язків проектної команди на чолі з її проект-менеджером. Організаційна схема делегування повноважень від «офісу РМО» великої будівельно-інвестиційної (інжинірингової) компанії до команди менеджерів і виконавців проекту наведена на рис. 1.

Відповідно до цієї схеми інвестор (або власник) та головний розробник проекту (архітектор чи інженер) спільно призначають одну особу – резидента (проект-менеджера), котра має повноваження від імені власників проекту приймати оперативні рішення щодо реалізації комплексів робіт і проектних рішень, тобто виконує функції тимчасового директора будівництва. Організаційна схема управлінської діяльності резидента та його взаємодії з основними учасниками проекту також наведена на рис. 1. Запропонована організаційна схема може дати найбільшу ефективність управління будівельним інвестиційним проектом, якщо проект-менеджер і його команда будуть перебувати безпосередньо на будівельному майданчику та мати максимальний обсяг адміністративних повноважень щодо особливостей реалізації проекту.

Серед головних критеріїв, які потрібно враховувати для успішного вибору високопрофесійного резидента (проект-менеджера), слід назвати такі:

- його ефективна діяльність щодо виконання адміністративних та інжинірингових функцій у попередніх проектах;
- наявність позитивного фінансового стану будівельно-інвестиційної компанії, від якої вибирається резидент. При цьому обов'язково оцінюються фінансові ризики і страхові можливості компанії;
- обов'язкове оцінювання рівня кваліфікації особи, котру планують залучити на посаду резидента, з наявного контингенту претендентів «офісу РМО» будівельно-інвестиційної компанії;
- наявність у претендента розроблених ним стандартів управління проектами, які були вчасно завершені, а також оцінювання якості звітів за цими проектами;
- обов'язкова демонстрація претендентом його здібностей щодо спільної роботи з власником і архітектором проекту, а також можливостей очолювати проектну команду.



**Рис. 1. Організаційна схема делегування повноважень від проект-менеджера головного офісу компанії резидентові на будівельному майданчику**

Слід додати, що поряд з оцінюванням резидента власник проекту може розглядати кандидатури менеджерів для його проектної команди.

Для організації професійної діяльності та ефективного управління проектом «офіси РМО» сучасних будівельно-інвестиційних компаній повинні розробляти власні корпоративні стандарти проектного менеджменту. Кожний стандарт являє собою методичну інструкцію щодо реалізації окремого процесу управління проектом або його певною частиною. Інструкція визначає: зміст і послідовність виконання робіт за проектом; строки та періодичність виконання робіт; вхідні ресурси; механізми, методи та засоби, потрібні для виконання робіт або всього процесу; їх якісні, кількісні, вартісні, часові й інші результати; вхідну та вихідну організаційно-управлінську інформацію; системи відповідальності в роботах і процесах; показники ефективності робіт, процесів та проекту в цілому.

Для якісної організації будівництва і створення конкурентних результатів щодо реалізації інвестиційних проектів у сучасних будівельних компаніях запропоновано розробити такий перелік їх корпоративних стандартів з проектного управління:

- порядок організації передпроектних робіт і досліджень;
- організація підготовки, укладання та виконання генерального підрядного контракту;
- процедури призначення головного проект-менеджера і формування команди проекту;
- структуризація процесів, робіт та функцій проекту;
- розроблення техніко-економічних обґрунтувань і бізнес-планів проекту;
- порядок розроблення інвестиційної проектно-кошторисної документації, організаційних проектів, бюджету та планів фінансування проекту;
- організація комплексного інжинірингу проекту (з можливістю реалізації «під ключ»);
- проектування робочої документації;
- організаційно-технологічне, оперативне й інше планування реалізації проекту;
- організація діяльності субпідрядників та інших учасників проекту;
- аналіз можливостей виробників і постачальників матеріально-технічних та інших ресурсів;
- організація й проведення тендерних торгів, підготовка тендерної документації;
- організація та управління персоналом і зовнішнім оточенням проекту;
- організація інформаційно-комунікаційних систем та процесів;
- організація тотальної системи управління якістю в проекті;
- порядок проведення перевірок, контролю, випробувань та приймання виконаних робіт;
- організація моніторингу, контролю й управління змінами в проекті;

- організаційно-технологічна підготовка до будівництва;
- організація будівельно-монтажних, спеціальних, пусконаладжувальних та інших робіт;
- заходи щодо охорони здоров'я, безпеки, стану й екологічних перспектив довкілля;
- підготовка та здавання в експлуатацію об'єктів;
- організація взаємодії та управління з боку власників проекту (об'єкта) і будівельно-інвестиційної компанії з проектною командою та іншими учасниками проекту.

Для практичної реалізації розглянутих пропозицій автори розробили конкретні процедури та інструменти (стандарти) організації професійної діяльності та проектного управління в інвестиційних проектах і програмах щодо модернізації та високотехнологічного розвитку унікальних промислових систем і об'єктів [7 – 10]. Їх застосування дозволяє отримати необхідні якісні, кількісні й інші показники розроблення та реалізації проектів і програм на основі досягнень вітчизняного та закордонного досвіду, передової науки і техніки, а також використання новітніх процедур комплексного інжинірингу, девелопменту, проектного маркетингу і фінансування за умов вибору найбільш раціональних організаційних та технологічних схем реалізації й управління проектно-програмними заходами.

**Висновки.** Упровадження у сфері капітального будівництва в Україні розглянутих у цій статті організаційних інновацій буде забезпечувати не тільки зростання якості та конкурентоспроможності промислової та будівельної галузей, а й розвиток усієї економіки держави. При цьому за рахунок розвитку діяльності сучасних будівельно-інвестиційних компаній, у яких застосовується проектне управління та інжиніринг при реалізації їх проектів і програм, можна отримати скорочення трудомісткості та тривалості будівництва на 10 – 20%, загальної вартості – на 8 – 15%, при значному підвищенні якості робіт і будівельної продукції.

#### *Література*

1. *Проектне фінансування* / К.О. Бардиш. – К.: Хай-ТЕК Прес, 2008. – 464 с.
2. *Руководство к своду знаний по управлению проектами (руководство РМВоК:2004. – 3-е изд.). – Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2004. – 388 с.*
3. *Онищенко В.О. Управление проектами. Теория і практика: модулі 1 – 4 / В.О. Онищенко, О.В. Редкін. – Полтава : ПолтНТУ, 2008. – 638 с.*
4. *Пинто Д.К. Управление проектами / Д.К. Пинто, пер. с англ. под ред. В.Н. Фунтова. – СПб. : Питер, 2009. – 464 с.*
5. *Управление проектами / Коллектив авторов под ред. проф. М.Л. Разу. – М. : КНОРУС, 2011. – 768 с.*

6. Тяг Р.Б. *Управління проектами* / Р.Б. Тяг, Б.І. Холод, В.А. Ткаченко. – К.: ЦНД, 2003. – 224 с.
7. Редкін О.В. *Сучасна модель і стандарти інноваційно-інвестиційного розвитку та оновлення промислових підприємств, унікальних інженерних систем і об'єктів будівництва* / О.В. Редкін, Д.М. Толкачов // *Збірник наукових праць ПолтНТУ. Серія: галузеве машинобудування, будівництво.* – 2009. – Вип. 2(24). – С. 230 – 240.
8. Толкачов Д.М. *Прогресивні організаційні форми ефективного розвитку і функціонування підприємств й інших унікальних систем у сучасних умовах України та їх адаптація до світових стандартів* / Д.М. Толкачов // *Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури.* – 2010. – Вип. 37. – С. 357 – 371.
9. Толкачов Д.М. *Стратегічне програмно-цільове планування та проектне управління інноваційним розвитком національного господарства* / Д.М. Толкачов // *Збірник наукових праць за матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми й перспективи розвитку академічної та університетської науки», 8 – 9 грудня 2011 року.* – Полтава: ПолтНТУ, 2011. – С. 148 – 152.
10. Редкін О.В. *Організація будівництва. Сучасні форми і механізми організації та управління будівництвом об'єктів нафтогазового комплексу (в 2-х частинах)* / О.В. Редкін, Л.Г. Щербінін, Д.М. Толкачов, В.Ф. Пенц, О.В. Нижник. – Полтава : ПолтНТУ, 2013. – 437 с.

Надійшла до редакції 21.10.2013  
© О.В. Редкін, Д.М. Толкачов