

УДК 339.03: 69.003

О.А. Тугай

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗМІСТУ ДІЯЛЬНОСТІ ГЕНПІДРЯДНИКА В ІНВЕСТИЦІЙНОМУ ПРОЦЕСІ – ПЕРЕДУМОВА АДАПТАЦІЇ ПРОЦЕСІВ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА ДО ЄВРОСТАНДАРТІВ.

Актуальність теми. Євроінтеграційні прагнення України та трансформаційні процеси в будівельній галузі України потребують принципової зміни ролі генпідрядника - від організацій по виконанню переважного обсягу БМР – до юридичної особи, відповідальної перед інвестором за раціональність управління ресурсами замовника та ритмічність виконання робіт по об'єкту в межах укладеної з замовником угоди.

На жаль, така невідкладна практична потреба оновлення операційної діяльності провідного виконавця не знайшла належного осмислення та відображення в науково-теоретичних та методологічних розробках з технології та організації будівництва. Залишається невідповідним зрослим вимогам ринку існуючий методичний апарат моделювання організації будівництва.

Важливим аспектом трансформації ринку будівельних інвестицій та механізмів організації підрядного будівництва є поява на цьому ринку нових суб'єктів – організацій по виконанню специфічних функцій – і оцінювати якість попередньої проектної діагностики, і якість проектної документації, і відповідність цих рішень задуму інвестора, і, найголовніше, приймати на себе функції генпідрядника, але в розширеному обсязі - функції з управління ресурсами інвестора в межах проекту та прийняття відповідальності за додержанням при виконанні підготовчих та будівельно-монтажних робіт (БМР) запланованих організаційно-технологічних, вартісних, часових параметрів будівельних проектів та якості виконання БМР.

Таким чином, у зв'язку з появою зазначених нових учасників інвестиційного процесу відчувається потреба створити відповідне обґрунтування діяльності таких організацій. Таке обґрунтування передбачає розробку не лише пропозицій щодо формування структур управління, але й створення комплексу організаційно-технологічних моделей, зміст яких був би підпорядкований змісту нових завдань будівельно-інжинірингових фірм з управління ресурсами інвестора в процесі підготовки та впровадження будівельних проектів.

Сьогодні в Україні йде активна підготовка міст до проведення фінальної частини чемпіонату Європи 2012 року з футболу. Планується спорудити

чимало нових будівель і споруд. А отже, роботи вистачить не тільки українським будівельним компаніям, а й багатьом зацікавленим іноземним фірмам.

Викликає певні сумніви не стільки технічна спроможність спорудити ці будівлі, але перешкодою можуть стати значні недоліки в організації будівництва, недоліки в організаційно-технічній підготовці будівництва, зриви в ресурсному забезпеченні проектів та, як наслідок, системні порушення в графіках виконання БМР. Але перенести дату фіналу чемпіонату неможливо, тому питання зміни системи організації будівництва в напрямі її пристосування до єровимог – це запорука виконання цих важливих будівельних програм. Питання прибутковості цих проектів відсувається на другий план по відношенню до іміджу України в європейській спільноті.

На розгляд зацікавлених учасників впровадження Закону України «Про будівництво доступного житла» винесено перелік критеріїв оцінки заявок на участь в пілотних проектах з будівництва доступного житла. Пропонується, що такими критеріями (на сьогодні вони ще не затверджені) можуть бути наявність земельної ділянки, проектно-кошторисної документації, забезпеченість будівельних майданчиків інженерно-транспортною інфраструктурою, вартість 1м² загальної площі житла, строки завершення будівництва, матеріали, що застосовуються у будівництві, застосування енергозберігаючих технологій та ряд інших, які в кінцевому результаті дадуть змогу забезпечити спорудження стійкого, надійного, якісного доступного житла.

Потреба створення цілісного методологічного інструменту, який би визначив на засадах інжинірингу шляхи та механізми оновлення процесів організації будівництва, зміну змісту провідного виконавця та був би реалізований в інноваційних моделях та методиках організаційно-технологічного моделювання, визначає науково-теоретичну та практичну актуальність даного дослідження. Важливою частиною оновлення процесів організації будівництва має стати обов'язкова інтеграція задач та робіт передінвестиційної фази проектів до складу загальної моделі організації будівництва. Потребує оновлення як сама форма, так і зміст розрахункових параметрів моделей організації будівництва. Існуюча параметрично-розрахункова база моделювання процесів організації будівництва не відображає сьогоdnішніх реалій будівництва, потребує значного перегляду та адаптації до управління будівництва у відповідності формами організації, апробованими практикою євробудівництва. Відсутність теоретико-методологічних, методичних та практичних розробок з вирішення зазначеного вище переліку складних наукових проблем визначили мету даної дисертаційної роботи

Основний зміст. У відповідності з євровимогами та з метою принципового поліпшення якості управління будівельним виробництвом, запропоновано нову модель операційної системи будівельного проекту та виділення в рамках інвестиційної процесу (рис.1)

Прийняття рішення про реорганізацію чи створення нових організаційних структур управління є важким емпіричним процесом. З огляду на надзвичайну заплутаність структури великих організацій потрібне створення методичного апарату для вирішення питань про доцільність, раціональність та ефективність змін в організаційній структурі управління організацією. Особлива увага має бути приділена підвищенню адаптивних якостей системи управління, з метою актуалізації цієї системи відповідно до сьогоденного етапу розвитку організації.

Якщо розглядати інвестиційний цикл будівельного проекту як специфічну операційну систему, то провідною складовою переробної підсистеми такої системи є організація, якій надано інвестором функції підготовки (та /або) впровадження проекту, тобто виконання переважної більшості завдань передінвестиційної та інвестиційної фаз проектного циклу.

Традиційно в ролі такої організації виступає генеральний підрядник - будівельна організація , що виконувала переважні обсяги БМР в даному будівельному проекті та координувала діяльність інших учасників (субпідрядників та постачальників) – в процесі створення будівельної продукції до моменту її здачі замовнику.

В нинішніх умовах розвитку інвестиційної сфери та будівельного комплексу , як її інтегратора, дедалі більшого поширення набувають специфічні учасники інвестиційного процесу – організації, які не мають виробничої бази та не передбачають виконання обсягів БМР в межах проектів (загально-будівельних , як це традиційно виконували генпідрядники), а зосереджені, насамперед, на управлінні проектом – тобто на координації дій всіх інвестиційного процесу по створенню будівельного проекту у відповідності з запланованими параметрами. До таких учасників слід віднести будівельно-інжинірингові, проектно-будівельні фірми та фірми-дівелопери.

Перші створюють організацію команду з управління проектом та здійснюють комплексну оцінку інформаційно-аналітичного, фінансового та ін. забезпечення проекту , його зовнішнього та внутрішнього середовища та за повноваженнями інвестора здійснюють управління ресурсами проекту до моменту приймання готової будівельної продукції Державною приймальною комісією та передачі її замовнику (інвестору).

Суб'єкти з другої групи, на відміну від першої, здійснюють підготовку проектно-кошторисної документації, її узгодження з замовником, уповноваженими органами державної виконавчої влади, необхідне



9 стадій взаємодії провідного виконавця із замовником :

Стадія 5. Аналітична підготовка будівництва.	
5.1	Перевірка стану програмних модулів моделі „Підготовка без форс-мажору”.
5.2	Узгодження з ОПР переліку тих факторів, що визначені найбільш небезпечними для підготовки будівництва і підлягатимуть стохастичній оцінці.
5.3	Узгодження з ОПР основних обмежень та вимог, що накладаються на варіативні параметри моделі „Підготовка без форс-мажору”.
5.4	Узгодження з ОПР графічної конструкції моделі „Підготовка без форс-мажору”.
5.5	Узгодження з ОПР кількісного та персонального складу експертів - учасників формування „Універсальної матриці відхилень”
5.6	Підготовка програмного комплексу до вирішення задач протидії небезпекам стадії 6.
...
Стадія 6. Підготовка процесу будівництва.	
6.1.	Розбивка базисної геодезичної мережі.
6.2.	Узгодження підключення всіх тимчасових інженерних мереж.
...
6.10.	Моделювання процесу організації будівельного майданчика та раціоналізація його параметрів із застосуванням відповідних модулів створеного програмного комплексу.
Стадія 7. Підготовка будівельного майданчика.	

Рис.1. Операційно-технологічна основа взаємин замовника і провідного виконавця - дев'ятистадійна „Модель взаємодії провідного виконавця із замовником на засадах інжинірингу”.

корегування ПКД, та надалі, за згодою з інвестором, здійснюють авторський нагляд за проектом в процесі його втілення (в межах створеної команди управління проектом), діють скоординовано з керуючим будівництвом.

Спільним для зазначених трьох типів організацій є виділення в рамках інвестиційної процесу саме управління будівельним проектом як провідного, окремого виду діяльності, коли цей процес управління ресурсами інвестора та координація діяльності всіх виконавців (субпідрядників), постачальників та ін. учасників (а не виконання БМР в обсязі переважної частки кошторисної вартості проекту), є основним змістом діяльності генерального підрядника. У зв'язку із зміною змісту функцій генерального підрядника будівельного проекту виявляється коректним назвати зазначені організації як „організації з управління ресурсами інвестора в будівельному проекті”, або ж „інжиніринг-центром будівельного проекту”

В решті випадків виявляється доцільними здійснити передачу функцій з управління ресурсами проекту спеціальному суб'єкту ринку будівельних інвестицій. Поява і розвиток зазначених специфічних суб'єктів ринку будівельних інвестицій відображає процес інтенсивної внутрішньої структурної перебудови будівельної галузі в напрямі створення принципово нових організаційних структур в будівельному бізнесі, з метою забезпечення адекватності ринковим умовам господарювання, а саме : будівництво перестася бути виключно підрядним будівництвом , а трансформується, як в усьому світі, у проектну діяльність на маркетинговій основі.

Таким чином, будівельно-інжинірингові фірми слід позиціонувати як спеціалізовані суб'єкти ринку будівельних робіт і послуг, своєрідні „інжиніринг-центри” будівельного проекту, відповідальні за хід підготовки та виконання проекту , керівництво його ресурсами та додержанням організаційно-технологічних, вартісних та інших проектних параметрів.

Спрямування діяльності зазначених спеціалізованих організацій на досягнення цілей проекту обумовлює зміст виконуваних ними функцій як суб'єктів ринку будівельних робіт та послуг :

- „участь у розробці концепції проекту, надання консультаційних послуг” інвестору проекту, з метою підтвердити їх відповідність інвестиційному задуму та стратегії інвестора ;
- забезпечення готовності власної структури на виконання завдань проекту ,обумовлених угодою з інвестором ;
- формування надійного інформаційно-аналітичного, програмного та методичного забезпечення, яке забезпечить достовірний контроль, аналіз та регулювання стану проекту на всіх фазах та етапах інвестиційного циклу будівельного проекту ;

– здійснює вибір проектувальника (якщо це делеговано інвестором), забезпечує готовність проектно-кошторисної документації (ПКД) завданням проекту, вимогам його зовнішнього та внутрішнього середовища, діагностує її відповідність інвестиційному задуму, стратегії інвестора, керує доопрацюванням та узгодженням ПКД.

– в якості генерального підрядника забезпечує відбір проектувальників, виконавців проекту БМР (субпідрядників), постачальників ТМЦ, координує їх діяльність в межах проекту, відповідає за своєчасне і достатнє забезпечення проекту всіма видами ресурсів;

– використовуючи наявну у власній структурі команду управління проектом, забезпечує раціоналізацію обсягу, структури активів та джерел інвестора впродовж передінвестиційної та будівельної фаз проектного циклу при виконанні окремих комплексів БМР.

З врахуванням специфіки будівельних організацій та їх позиціонування, в рамках запропонованої методології, як провідних виконавців будівельних проектів інвестиційного процесу запропонована наступна модель проектування ОСУ будівельно-інжинірингових фірм. Як зазначається, процес оновлення ОСУ здійснюється в умовах „усвідомлення необхідності змін під тиском задач та проблем нового часу”, спочатку зміни стосуються „трьох основних характеристик ... техніка, політика, культура” [1]. Розроблена модель проектування ОСУ відображає подану вище специфіку організації і будівельно-інжинірингових фірм як специфічних суб’єктів ринку будівельних інвестицій. За даною моделлю пропонується оцінювати альтернативи ОСУ способом, аналогічним способу одержання Q_{Σ}^{np} - підсумкової оцінки якості проектних рішень. Модель пропонує ідентифікатор у вигляді експертної оцінки структури G^{str} за факторами, перелік яких подано в таблиці 1.:

$$\hat{S}_{mz} = \begin{cases} [0.98;1.05] & \leftarrow \text{Висока оцінка} ; & m=1\text{:-}9 \\ [0.85;0.98[& \leftarrow \text{Дуже добре} ; \\ [0,75-0,85[& \leftarrow \text{Добре} ; \\ [0,7-0,75[& \leftarrow \text{Задовільна оцінка} ; \\ <0,7 & \leftarrow \text{Незадовільна оцінка.} \end{cases} \quad (1.a)$$

$$\hat{S}_m = (1/\Sigma_z Rg_z) * \Sigma_z Rg_z \hat{S}_{mz} ; \quad z=1\text{:-}Nz; \quad Rg_z \geq 1; \quad (1.b)$$

$$G^{str} = [1/(m * \Sigma_m Rg_m) * \Sigma_m \hat{S}_m ; \quad Rg_m \geq 1 ; \quad (1.c),$$

де G^{str} - підсумкова оцінка варіанту організаційної структури управління будівельно-інжинірингової фірми, раціональне число ;

m- індекс, що визначає порядковий номер фактору оцінки ОСУ в їх загальному переліку, натуральне число;

N_h - загальна кількість факторів оцінки організацій-виконавців щодо їх готовності до виконання БМР та їх спроможності щодо додержання проектних параметрів, натуральне число;

z- індекс, що визначає порядковий номер експерту (ОПР) в списку, натуральне число;

\hat{S}_{mz} - оцінка, що надана **z**-тим експертом щодо переваг варіанту ОСУ за **m**-им фактором, раціональне число в межах шкали.;

\hat{S}_m – оцінка по фактору, узгоджена щодо думок всіх експертів;

Rg_z- показник, який визначає порівняльну значимість щодо інших експертів (ранг) рішення експерта по **m**-му фактору, натуральне чи раціональне додатне число.

Rg_m- показник, до визначає порівняльний пріоритет (ранг) **m**-го фактору щодо інших факторів в їх загальному переліку **N_h**, раціональне додатне число.

Таблиця 1.

№ з/п, m	Найменування факторів оцінки альтернатив ОСУ будівельно-інжинірингової фірми.	Ранг фактору, Rg_m
1	2	3
1	адаптивність - здатність ОСУ ефективно виконувати задані функції у визначеному діапазоні умов, що змінюються. Чим відносно ширше цей діапазон, та більш адаптивної вважається система.	1,11
2	гнучкість характеризує властивість органів апарата керування змінювати у відповідності з виникаючими задачами свої ролі в процесі прийняття рішень і налагоджувати нові зв'язки, не змінюючи властиві даній структурі упорядкованість відносин.	1,045
3	оперативність прийняття управлінських рішень характеризує своєчасність виявлення управлінських проблем і таку швидкість їхнє рішення, що забезпечує максимальне досягнення поставлених цілей при збереженні стійкості налагоджених виробничих процесів.	1,072
4	Мінімізація в обраній альтернативі ОСУ ймовірності конфліктів між її лінійними, функціональними та проектними ланками	1
5	Спроможність ОСУ забезпечувати раціональну приналежність всіх фахівців ОСУ до розробки та оцінки рішень	1
6	Забезпечення командних почуттів всередині ОСУ на всіх рівнях, підрозділах	1,05
7	Інформаційна ємність каналів передачі координаційної інформації між робітниками відділу та керівництвом – оцінюється кількість та якість зворотних зв'язків, можливих між суміжними вузловими рівнями управлінської ієрархії	1
8	Швидкість отримання управлінською системою реакції на тестову управлінську дію – оцінюється траєкторія управлінського сигналу від моменту виникнення до реалізації цільової директиви	1,09

Прийняття рішення про реорганізацію чи створення нових організаційних структур управління є важким емпіричним процесом. З огляду на надзвичайну заплутаність структури великих організацій потрібне створення методичного апарату для вирішення питань про доцільність, раціональність та ефективність змін в організаційній структурі управління організацією. Особлива увага має бути приділена підвищенню адаптивних якостей системи управління, з метою актуалізації цієї системи відповідно до сьогоденного етапу розвитку організації.

Для достовірного аналізу відповідності структури управління інвестиціями потребам інвестора слід переважну частину організаційних параметрів подати у вигляді якісних параметрів, а для їх оцінки - дві шкали оцінок – 5-бальну семантичну шкалу оцінок (від „незадовільно” - до „висока оцінка”) та відповідну їй бальну шкалу від 0,75 до 1,05. Запропонована модель оцінки організаційних структур управління відображає особливості призначення та побудови операційної системи будівельно-інжинірингових фірм та організацій. Зміст семантичних факторів та якісна шкала їх оцінки дозволяє забезпечити достовірність та простоту процесам оцінки альтернатив ОСУ, і раціоналізувати, в такий спосіб, витрати на організацію нових структур управління, їх реорганізацію та адаптацію, передінвестиційну та інвестиційну фази, операційні витрати інвестора, а також створити належні умови для діяльності будівельно-інжинірингових фірм як центрів регулювання ресурсів інвестора в процесі підготовки ат впровадження будівельних проєктів.

При формуванні ОСУ для будівельно-інжинірингової фірми „Будівництво та екологія” було обрано розроблено 7 альтернатив та здійснено їх порівняльну оцінку у відповідності із запропонованою моделлю. Подана схема організаційної структури використовує традиційні переваги механістичних, функціонально розгалужених структур: досягається чіткий розподіл праці, ієрархічна підпорядкованість співробітників.

Інституційний рівень організації складають : керівник організації та його заступники, що координують діяльність фірми за окремими стадіями інвестиційного циклу, що є, водночас, стадіями, циклу взаємодії фірми з інвестором, виконавцями та іншими учасниками впровадження будівельного проєкту.

Середній рівень організації складають наступні відділи, в свою чергу, структуровані на групи функціональних та лінійних фахівців :

- відділ взаємодії з інвестором ;
- відділ розробки, експертизи та узгодження ПКД ;
- підготовки БМР ;
- організації робіт .

Нижній рівень організації складають функціональні фахівці відділів та лінійні фахівці з підрозділів проектного управління.

Відділ взаємодії з інвестором (рис.2) призначений для виконання спеціальних функцій : оцінка інвестиційного задуму, концепції та стратегії проекту, оцінка наявної ПКД проекту, аналіз пропонованого інвестором обсягу і структури джерел фінансового забезпечення процесів підготовки та організації будівництва, і, найголовніше, прийняття рішень про взаємодію з даним інвестором та про участь будівельно-інжинірингової фірми як провідної організації по плануванню, підготовці та виконанню БМР.

Структуризація відділу розробки, експертизи та узгодження ПКД відповідає його призначенню. В його складі – начальник відділу, головний архітектор проекту, головний інженер проекту, архітектори, менеджери з контрактів на виконання спеціальних розділів ПКД, інженери-економісти, оператор САПР, оператор АСКР (автоматизованої системи кошторисних розрахунків).

Планово-аналітичний відділ включає 3 групи : формування логістичних карт, фінансового планування та руху джерел , ресурсно-календарного планування проекту.

В складі відділу підготовки БМР – найбільшого в структурі компанії - передбачено наступні групи, відповідно до змісту стадій взаємодії з замовником :

- вибору виконавців;
- підготовки БМР;
- організації закупівель ТМЦ;
- оренди будівельних машин;

Нездатність до швидких нововведень, що є одним з негативних атрибутів бюрократичної функціональної департаменталізації, успішно долається введенням до складу структури фірми (організаційний відділ) елементів структур проектного управління.

В складі організаційного відділу під орудою керуючого об'єктом управління будівництвом об'єктів здійснюють інженери-будівельники, диференційовано по укрупнені комплекси БМР :

- керуючий загально-будівельними роботами;
- відповідальний за організацією експлуатації будівельних машин;
- керуючий виконанням устроєм підземної частини ;
- керуючий опоряджувальними роботами ;
- керуючий спеціальними роботами та устроєм інженерного обладнання.

З урахуванням особливих функцій, що покладаються на фахівців цього відділу, слід вдаватися до певної децентралізації цього підрозділу. Це дасть

зможу керівникам середньої ланки право приймати важливі принципові рішення, що приведе до більшої виваженості цих рішень, посилення мотиваційних факторів при їх розробці. Водночас запропоновані проекти структур не поступаються принципом єдиноначальності управління шляхом створення умов для керівників секторів та груп подавати будь-які пропозиції по вдосконаленню діяльності організаційної структури управління на спеціальних організаційних нарадах, що проводяться під контролем вищого керівництва, але після ухвалення рішення усі керівники зобов'язані виконувати рішення, незалежно від їх особистої точки зору щодо організаційних питань.

Обраний варіант ОСУ належним чином забезпечує організаційно-технологічне моделювання та ресурсно-календарне планування процесів спорудження будівельних об'єктів на альтернативній основі, правовий супровід проекту, раціональну взаємодію з центральними та місцевими органами нагляду, оперативне управління будівельними проектами з додержанням їх запланованих параметрів та узгодження інтересів і дій всіх організацій-учасників.

Запропонований варіант структури, як засвідчили результати його впровадження в практику діяльності компанії „Будівництво та екологія”, є повністю узгодженим з специфікою операційної діяльності будівельно-інжинірингової фірми як центру управління ресурсами інвестора та регулювання бізнес-процесів при зведенні об'єктів.

ВИСНОВКИ

1. Євроінтеграційні прагнення України вимагають посилення вимог до якості продукції підрядного будівництва - виконуваних БМР та готових об'єктів будівництва. Такі прагнення та потреби неможливі без докорінної зміни традиційних механізмів організації будівництва. Відповідне оновлення процесів організації будівництва має відповідати засвідченим європейською практикою тенденціям принципової зміни ролі генпідрядника - від організацій по виконанню переважного обсягу БМР – до юридичної особи, відповідальної перед інвестором за раціональність управління ресурсами замовника та ритмічність виконання робіт по об'єкту в межах укладеної з замовником угоди.

2. Потреба створення цілісного методологічного інструменту, який би визначив на засадах інжинірингу шляхи та механізми оновлення процесів організації будівництва, зміну змісту провідного виконавця та був би реалізований в інноваційних моделях та методиках організаційно-технологічного моделювання, визначає науково-теоретичну та практичну актуальність даної дисертаційної роботи.

3. Для потреби зростання якості виконання БМР та готових будівельних об'єктів з метою додержання їх відповідності вимогам євростандартів слід розробити комплекс організаційно-технологічних моделей нового змісту. Їх зміст слід підпорядкувати окремим стадіям взаємодії провідного виконавця із замовником. „Модель взаємодії провідного виконавця із замовником на засадах інжинірингу” визначено 9 стадій такої взаємодії від перед контрактної підготовки” до „здачі об'єкту в експлуатацію” та визначає провідного виконавця як юридична особа, що приймає перед замовником в межах контракту відповідальність:

- за підсумки використання його ресурсів,
- за постачання проекту ТМЦ в межах відведеного бюджету;
- за ритмічність виконання БМР, технологічну дисципліну та додержання попередньо встановлених стандартів.

4. Для пристосування науково-методичних інструментів організаційно-технологічного моделювання будівництва сучасним вимогам ринку, врахування в них нової ролі будівельно-інжинірингових фірм, своєчасної протидії ризикам при виконанні БМР та внесення необхідних корективи в хід їх виконання запропоновано наступні складові методу – моделі „Підготовка без форс-мажору” та Ресурс-будова”. Найважливішою інновацією є запроваджена нова категорія організаційно-технологічного моделювання будівництва - поняття „функціонально-технічний стандарт будівництва” та модель його розрахунку. Змістовна інновація тут полягає в тому, що в одному показнику оцінюється три групи факторів - ідентифікаторів надійності, які дозволяють оцінити :

- відповідність проектних рішень задуму та стратегії інвестора, рівень їх достовірності та деталізації ;
- функціонально-технічну, інформаційну та фінансову готовність інвестора та команди проекту до його впровадження;
- порівняльну конкурентоспроможність виконавців будівельного проекту – як основу додержання організаційно-технологічних, вартісних та ін. параметрів проекту в процесі виконання БМР.

5. Процесною основою моделі організація будівництва обрано сітьову модель „роботи-вершини”, її визначальним параметром обрано „функціонально-технічний стандарт будівництва”. Це забезпечує спроможність комплексно забезпечити переваги тієї чи іншої альтернативи організації будівництва якість організації будівництва ще на етапі задуму і завчасно попередити ризики замовника шляхом достовірного організаційно-технологічного моделювання.

6. Теоретична цінність запровадженої в роботі „Системи адаптації будівництва до євростандартів” полягає в розробці на засадах інжинірингу та достовірному узагальненні процесів трансформації змісту операційної діяльності та структур управління провідних виконавців будівельних об’єктів, в запровадженні „функціонально-технічного стандарту будівництва” як нової інтегральної категорії якості проектних рішень, надійності команди управління проектом та готовності виконавців до його успішної реалізації будівельного проекту. Це визначає внесок результатів роботи в оновлення методологічної бази науки „Організація будівництва.”

7. Розроблені моделі та прикладний програмний комплекс визначають наукову та практичну інновацію запропонованого підходу до моделювання підготовки та організації будівництва. Вони дозволяють розробити раціональні варіанти структур будівельно-інжинірингових фірм як провідних виконавців будівельних проектів, знизити трудомісткість виконання аналітичних робіт передінвестиційної фази, забезпечити наочність у розробці варіантів організації будівництва, достовірність у їхній оцінці та виборі, підвищується рівень адаптації та гнучкості використання ресурсів інвестора будівельних проектів.

8. Розроблені проекти реорганізації ОСУ відображає процес інтенсивної внутрішньої структурної перебудови будівельної галузі України в напрямі від виключно підрядної форми до проектно-інжинірингової. Запропонована модель оцінки організаційних структур управління відображає особливості призначення та побудови операційної системи будівельно-інжинірингових фірм та організацій. Зміст семантичних факторів та якісна шкала їх оцінки дозволяє забезпечити достовірність та простоту процесам оцінки альтернатив ОСУ , і раціоналізувати , в такий спосіб, витрати на організацію нових структур управління, їх реорганізацію та адаптацію, передінвестиційну та інвестиційну фази, операційні витрати інвестора, а також створити належні умови для діяльності будівельно-інжинірингових фірм як центрів регулювання ресурсів інвестора в процесі підготовки та впровадження будівельних проектів.

Література :

1. Бушуев С.Д., Морозов В.В. Динамическое лидерство в управлении проектами.//Українська асоціація управління проектами. -К.: 1999. -312 с.
2. Тугай О.А. Методологія побудови варіативних моделей процесів організації будівництва за допомогою теорії нечітких мір. //Науково-технічний збірник «Містобудування та територіальне планування». - Вип.27. - С.301-305.
3. Тугай О.А. Функціонально-технологічний індикатор проекту та структури будівельно-інжинірингових фірм як комплекс інновацій в

організаційно-технологічному моделюванні будівництва.// Міжвідомчий науково-технічний збірник "Прикладна геометрія та інженерна графіка". - Вип.79. -К.: КНУБА,2008. -С.140-150.

4. Тугай О.А. Інноваційні основи розширення метричної конструкції та меж застосування сіткових моделей організації будівництва із нечіткими аргументами.// Фаховий науково-технічний збірник „Будівельне виробництво”. -Спецвипуск. - Матеріали конференції „Шляхи активізації інноваційної діяльності в Україні”. -: К, НДІ БВ,2008.

5. Тугай О.А., Лагутін Г.В. Новітні суб'єкти організації будівельного виробництва: методологія, інформаційно-аналітична база, практика впровадження. Монографія.// К.: Вид-во „Науковий світ”, 2006.

6. Ушацький С.А., Тугай О.А., Лагутін Г.В. та ін. Інноваційні концептуальні та формально-аналітичні інструменти обґрунтування, підготовки та впровадження будівельних інвестиційних проектів. /Монографія. Розділи 3,5./ - К.: Вид-во Європейського університету,2008.

7. Функціонально-технологічний індикатор проекту як комплексне відображення якості організаційно-технологічних рішень.// Збірник наукових праць „Комунальное хозяйство городов”. -Вип.82. -Харків : НАМГ,2008.

Анотація

Викладено формально-аналітичні та організаційні основи позиціонування будівельно-інжинірингових фірм на будівельному ринку як передумови адаптації процесів організації будівництва до євростандартів. Доведено переваги зміни функцій зазначених фірм в інвестиційному процесі - від функцій виключно інжинірингу до нової якості – генерального підрядника нового типу, що відповідає перед інвестором за проміжні та підсумкові результати впровадження будівельного проекту.

Аннотация

Изложены формально-аналитические и организационные основы позиционирования строительно-инжиниринговых фирм на строительном рынке как предпосылки адаптации процессов организации строительства к евростандартам. Доказаны преимущества изменения функций указанных фирм в инвестиционном процессе - от функций исключительно инжиниринга к новому качеству - генерального подрядчика нового типа, отвечающего перед инвестором за промежуточные и итоговые результаты внедрения строительного проекта.