

УДК 69.003:3339.03

Г.М Рижаківа

Доктор економічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту в будівництві

С.П. Стеценко

Кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту в будівництві

З.В. Лагутіна

Кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту в будівництві

Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

АЛЬТЕРНАТИВНІ АНАЛІТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВНОГО ІНВЕСТУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ

Викладено зміст моделей забезпечення економічної безпеки щодо співучасті держави в інвестуванні будівельних проектів, які на новій розрахунково-аналітичній основі оцінюють як переваги об'єктів інвестування, так і фінансово-економічну спроможність замовника й основних виконавців до ефективного втілення проектів, щоб забезпечити державні інвестиції від втрат чи несумлінного використання.

Ключові слова: економічна безпека, державні інвестиції, будівельний об'єкт, сітьове ресурсно-календарне планування, «роботи-дуги», організаційні структури управління

Изложено содержание моделей обеспечения экономической безопасности о соучастии государства в инвестировании строительных проектов, которые на новой расчетно-аналитической основе оценивают как преимущества объектов инвестирования, так и финансово-экономическую состоятельность заказчика и основных исполнителей к эффективному воплощению проектов, чтобы обезопасить государственные инвестиции от потерь или недобросовестного использования.

Ключевые слова: экономическая безопасность, государственные инвестиции, строительный объект, сетевое ресурсно-календарное планирование, «работы-дуги», организационные структуры управления

Set out the content of models to ensure the economic security of the state of complicity in the investment construction projects at the new settlement- the analytical framework assesses both the benefits of investment objects and financial-economic viability of the customer and the main performers for the effective implementation of the project in order to protect public investment from loss or misuse.

Keywords: economic security, public investment, construction site, network resource-scheduling, "work-arc" organizational management structure

Постановка проблеми

В даній роботі поняття «економічна безпека» (ЕБ) адаптоване до будівельного проекту, з врахуванням специфіки його операційної системи, змісту фаз і стадій інвестиційного циклу. Це поняття обґрунтовано для об'єкта дослідження таким чином. Це – задовільні для держави-інвестора (співінвестора) та заздалегідь визначені умови щодо: організації та ритмічності інвестування, очікуваних результатів від реалізації проектів, фінансово-економічної надійності співінвесторів та організацій-виконавців.

Таке тлумачення ЕБ, застосоване для будівельного проекту, який інвестується за участі держави, обумовило створення комплексу моделей, розрахункова основа яких науково обґрунтовує рішення про участь (неучасть) держави в інвестуванні будівництва. Моделі створюють підстави для забезпечення інтересів держави щодо надійності вкладених коштів, раціональної структури та прибутковості державних інвестицій в будівельні проекти.

Аналіз досліджень та публікацій проблеми

За підсумками аналізу джерел були виявлені переваги тих підходів, в яких пріоритетним є не розгляд окремих аспектів та загроз економічній безпеці, чи її звужене тлумачення як збереження економічних, виробничих та інноваційно-технологічних таємниць, а в яких ЕБ визначається як стан надійного і тривалого функціонування підприємства, як «захищеність її життєво важливих інтересів від внутрішніх і зовнішніх загроз», яка забезпечується системою заходів спеціального правового, економічного, організаційного, інформаційно-технічного і соціального характеру [1]. Адаптуючи тлумачення, що викладені в цій та інших роботах щодо ЕБ (зокрема, праці таких вчених, як В.Г. Андрійчук, А.Л. Беспалько, О.С. Власюк, А.С. Власков, В.Ф. Гапоненко, І.Ф. Гнебіденко, В.І. Грушко, Ф.В. Зіновєв, М.М. Єрмошенко, С.В. Калаштет, О.Є. Кузьмін, Н.М. Куріда, В.О. Онищенко, В.М. Лич, О.С. Поважний, І.І. Тимошенко, М.Г. Чумаченко, А.А. Чухно та багатьох інших) і оцінюючи найпоширеніші у вітчизняній теорії і практиці підходи щодо економічної оцінки будівельних проектів (в т.ч. роботи І.А. Бланка, М.П. Денисенка, М.І. Кухленка, А.І. Сухорукова, Р.Б. Тяна, С.А. Ушацького, В.Г. Федоренка), був зроблений висновок про необхідність зміни уявлень щодо змісту ЕБ стосовно управління будівництвом об'єктів, яке здійснюється із залученням державних інвестицій.

Адаптація до євровимог організації підрядного будівництва та потреба захисту державних коштів від несумлінного використання потребує створення нової системи критеріїв економічної оцінки проектів. Створення такої системи оцінки проектів, спрямованої на виявлення достовірних переваг участі держави (на інституційному, регіональному чи муніципальному рівнях) в інвестуванні будівельних проектів визначає актуальність даної статті.

Мета статті

Метою статті є розробка системи багатокритеріальної економічної оцінки процесу участі держави в організації інвестування будівельних проектів на новій, багатокритеріальній основі поняття «економічна безпека» (ЕБ) адаптоване до будівельного проекту, з врахуванням специфіки його операційної системи, змісту фаз і стадій інвестиційного циклу.

Викладення основного змісту

Вихідною практичною передумовою даної роботи є потреба захисту коштів держави від небажаних наслідків інвестування будівельних проектів. Це потребує посилення вимог до попереднього економічного обґрунтування

будівельних інвестиційних проектів та відповідного оновлення моделей економічного оцінювання будівельних інвестиційних проектів для їх подальшого відбору до складу програм державного інвестування.

Зрозуміло, що дотримання сучасних вимог ЕБ в управлінні будівництвом об'єктів, що реалізуються за участі державних інвестицій, потребують не тільки належного аналітичного супроводу (на це спрямовані складові першої групи), але й сучасних організаційних структур управління інвестуванням будівництва. На рис. 1 подано схему розробленої тимчасової оргструктури у вигляді «Координаційного центру з економічного обґрунтування та управління інвестуванням будівництва» (впроваджена в практику діяльності компанії SV-девелопмент). Така структура розрахована на тривалу взаємодію інвестора із провідним виконавцем для реалізації не окремого будівельного проекту, а цілісної інвестиційної програми (портфеля будівельних проектів).

Для аналітичного супроводу державного інвестування будівельних проектів розроблено модель «Об'єкт-ідентифікатор». Вона дозволяє державі, як інвестору, серед пропонованих альтернатив обрати об'єкт інвестування шляхом застосування нового переліку критеріїв, які оцінюють як економічні переваги проекту, так і надійність її потенційних ділових партнерів в реалізації даного проекту. Основною розрахунково-аналітичною процедурою моделі «Об'єкт-ідентифікатор» є аналіз пропонованих до інвестування будівельних об'єктів за 30 показниками, які об'єднані в такі групи: «Економічні переваги», «Джерела та зобов'язання», «Якість задуму та маркетингові переваги», «Соціальні переваги», «Надійність виконавців».

Зазначені показники (їх стислий перелік та зміст подано в табл.1) формують підсумкову оцінку $R(\beta)$ проекту β :

$$\begin{aligned} "Gi" (" \beta ") &= \Sigma m \\ &= 1N_i \theta_m \times Gi_m (" \beta ") \Rightarrow R (" \beta ") = \Sigma i \\ &= 15 \eta_i \times Gi (" \beta ") \Rightarrow Inp (" \beta ") / \alpha \\ &= " R (" \beta ") / R (\alpha) " (" 1 ") , " \end{aligned}$$

де β – порядковий номер будівельного об'єкта в переліку пропонованих до інвестування проектів; $G_m(\beta)$ – оцінка в універсальних одиницях, розрахована щодо β -го проекту за показником з порядковим номером m в i -й групі; N_i – кількість показників в i -тій групі (від 3 в першій групі до 11 – в другій); η_i – ваговий коефіцієнт групи в підсумковій оцінці, частка одиниці; θ_m – ваговий коефіцієнт показника з порядковим номером m в даній групі; $R(\beta)$ – підсумкова оцінка проекту в універсальних одиницях; $I^{np}(\beta/\alpha)$ – індекс порівняльної переваги інвестування проекту β у порівнянні з проектом α , що визначається відношенням відповідних підсумкових оцінок проектів.

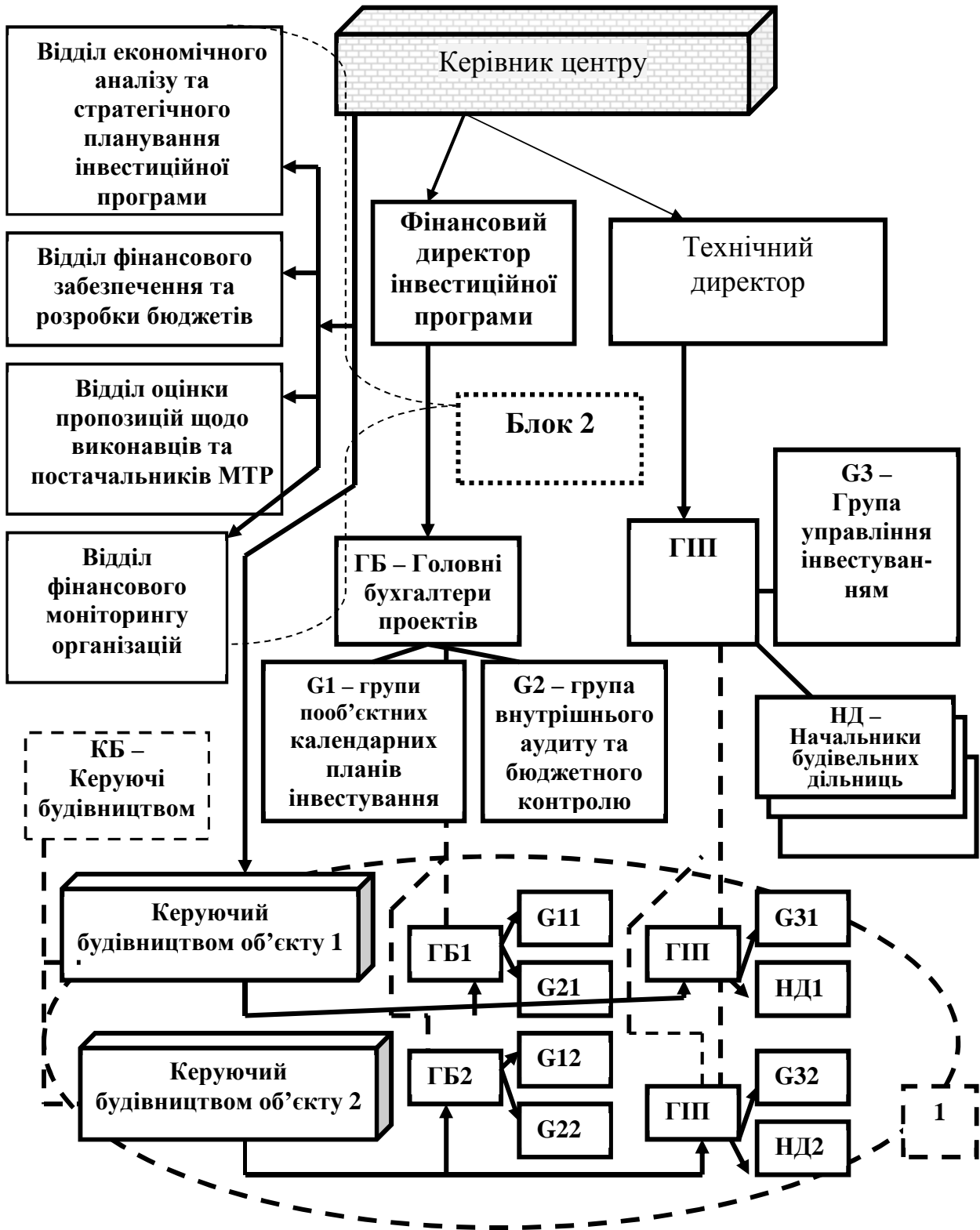


Рис. 1. Організаційна структура «Координаційного центру з економічного обґрунтування та управління інвестуванням будівництва»: 1 – матрично-підпорядковані елементи ОСУ; 2 – функціональні підрозділи ОСУ

Таблиця 1

Зміст показників в групах моделі «Об’єкт-ідентифікатор» (фрагмент)

| Gi/Ni | Gim | Назва показника та порядок розрахунку | Одиниці виміру |
|----------------|-----|---|----------------|
| G ₁ | ... | ... | ... |
| 6 | G16 | Індекс оборотності активів проекту, середньо кварталне за 5 років з початку проекту відношення сукупного обсягу від реалізації продукції у вартісному виразі (без ПДВ) до вартості всіх вкладених в проект активів | Одиниці |
| G ₂ | G21 | Частка держави в загальному обсязі інвестицій. | % |
| 11 | G22 | Середня на поточний момент серед всіх приватних інвесторів частка чистого оборотного капіталу організацій-співінвесторів | % |
| ... | ... | ... | ... |
| G ₅ | G55 | Загальна ресурсвіддача генпідрядника (девелопера чи іншого провідного виконавця) – середня за останні 3 роки рентабельність активів, відношення річного балансового прибутку до середньорічної вартості всього її майна | Частка одиниці |
| 6 | G56 | Виконавча дисципліна генпідрядника – оцінюється за часткою своєчасно введених цією організацією об’єктів за останні 3 роки як відношення вартості своєчасно виконаних БМР до вартості всіх БМР за цей період | Частка одиниці |

Всі одиниці виміру показників трансформуються до єдиного універсального виміру, що дозволяє легко інтегрувати їх в групові оцінки та наочно визначати порівняльні переваги інвестування в певні проекти за окремими показниками (табл. 2). Далі формується матриця інвестиційних пріоритетів проектів (табл. 3.) серед запропонованого переліку.

Запроваджені в даній моделі склад показників та порядок їх виміру дозволяють разом з прибутковістю проектів відобразити вимоги ОПР щодо обсягу, джерел, інтенсивності інвестування, фінансової надійності організацій-учасників. Впровадження моделі у практику управління будівництвом дозволить ще на етапі ініціювання проекту прийняти науково-обґрунтоване рішення щодо участі або неучасті держави як інвестора в даному проекті.

Наступна модель «Бюджет-підряд-інвест» була розроблена для надання в розпорядження інвестора та виконавця БП сучасного наукового інструменту ресурсно-календарного моделювання, щоб забезпечити економічно надійне управління будівельними проектами за участі держави як інвестора.

Ця модель подана у вигляді набору стандартних елементів, що складається з двох подій (початкової та кінцевої) і дуги між ними. Остання моделює як характер виконання даної роботи, так і економічні відносини між учасниками в процесі її виконання. На відміну від традиційних сіткових моделей цього типу з чотирма параметрами дуг, в даній моделі перелік параметрів дуг, відповідно до її призначення, був значно розширений, до 26 параметрів.

Таблиця 2

Підсумкова оцінка проектів

| Шифр проекту, β | Підсумкова оцінка економічної безпеки проекту, універсальні одиниці, $R(\beta)$ | Загальний обсяг інвестування по проекту, $Q(\beta)$, тис. грн. | Пропонована державі частка інвестування проекту, $\varphi(\beta)$, % |
|-----------------------|---|---|---|
| a | 0,9827 | 13472 | 87 |
| b | 1,041 | 18470 | 35 |
| c | 0,8912 | 461203 | 52 |
| d | 1,068 | 8704 | 26 |
| e | 1,12 | 9110 | 40 |
| f | 0,94 | 103520 | 100 |
| g | 1,003 | 10706 | 68 |

Таблиця 3

Матриця порівняльних переваг будівельних проектів

| Шифр проекту,β | Індекс $I^{pp}(\beta/\alpha)$ | | | | | | |
|----------------|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | a | b | c | d | e | f | g |
| a | 1,0 | 1,0593 | 0,9069 | 1,0868 | 1,1397 | 0,9565 | 1,0207 |
| b | 0,9440 | 1,0 | 0,8561 | 1,0259 | 1,0759 | 0,9030 | 0,9635 |
| c | 1,1027 | 1,1681 | 1,0 | 1,1984 | 1,2567 | 1,0548 | 1,1254 |
| d | 0,9201 | 0,9747 | 0,8345 | 1,0 | 1,0487 | 0,8801 | 0,9391 |
| e | 0,8774 | 0,9295 | 0,7957 | 0,9536 | 1,0 | 0,8393 | 0,8955 |
| f | 1,0454 | 1,1074 | 0,9481 | 1,1362 | 1,1915 | 1,0 | 1,0670 |
| g | 0,9798 | 1,0379 | 0,8885 | 1,0648 | 1,1167 | 0,9372 | 1,0 |

Microsoft Excel - Модель Будальтернатива

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервіс Данні Окно Справка

Введіть воєл

75%

Arial

10 Ж К У

E1

1 E F G H I J K L

2 **Фінансово-бюджетна матриця освоєння інвестицій,складена на основі сіткового графіку будівництва.**

3

| Найменування робіт та їх комплексів | Обсяг, тис.гривень | Тривалість | Ранній початок роботи | Пізній початок | Раннє завершення роботи | Пізнє завершення | Інтенсивність освоєння, грив./роб.-день |
|---|--------------------|------------|-----------------------|----------------|-------------------------|------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Проектні та вишукувальні роботи | 3939,75 | 78 | 1 | 1 | 64 | 64 | 50509,62 |
| Експертиза проектної та кошторисної документації | 330,94 | 16 | 64 | 69 | 64 | 85 | 20683,75 |
| Відведення земельної ділянки | 137,72 | 17 | 85 | 85 | 102 | 102 | 8101,32 |

4

5

6

Рис. 2. Фрагмент фінансово-бюджетної матриці, складеної за окремим варіантом РКМ УБ

Важливою складовою цієї моделі є імітаційний блок моделі у вигляді генератора випадкових подій. По всіх роботах представлена стандартизована «лінійка відхилень», яка являє собою дискретний набір значень відсоткових відхилень базової тривалості та кошторисної вартості проектних, підготовчих, будівельно-монтажних та спеціальних робіт. Генератор випадкових подій здійснює по кожній роботі по 100 виборів щодо тривалості, вартості та ритмічності виконання роботи. Розрахункові значення тривалості та вартості робіт одержуються як середньозважені щодо частоти виборів з «лінійки відхилень».

Одержані у такий спосіб провідні параметри виконання робіт долають інформаційну невизначеність щодо їх можливих коливань в межах окремих робіт-дуг. До переваг моделі слід віднести чітку прив'язку вартісних параметрів моделі до сукупного виконання бюджету інвестиційного проекту, вартісно-майнового стану організацій-виконавців, структури витрат, фінансових

результатів організації впродовж виконання роботи. Це дає як інвестору, так і провідному виконавцеві БП можливість заздалегідь врахувати можливі коливання виконання робіт та, в такий спосіб, обґрунтовано маневрувати ресурсами інвестора.

Завершальною складовою є модель «Будальтернатива». В ній реалізовано новий підхід до відбору варіанта економічно надійної РКМ УБ (рис. 2). Основними розрахунковими операціями моделі є: формування фінансово-бюджетних матриць по всіх роботах та розрахунок дев'яти функціональних індикаторів по кожному варіанту РКМ УБ. Зазначені індикатори відображають прибутковість та економічну надійність інвестування будівельного проекту:

$$\xi k_m(\gamma, t) = F_m(t, z(k), \rho(h, \xi)), m = 1-8, t = [T_{n.i.}; T_{p.t.}] \quad (2)$$

$$S_m(\gamma/\beta) = \xi k_m(\gamma) / \xi k_m(\beta) \quad (3)$$

$$PR_{\Sigma}(\gamma/\beta) = S_m(\gamma/\beta) * \Omega_m, \Sigma_m \Omega_m = 1 \quad (4)$$

Висновки

1. Визначальними передумовами дослідження є забезпечення державних інтересів у процесі інвестування будівництва об'єктів промислового, цивільного або соціального призначення та захист державних інвестицій в активи проектів від несумлінного використання. Це потребує адаптації поняття «економічна безпека» до будівельних проектів, з врахуванням специфіки його операційної системи, змісту фаз і стадій інвестиційного циклу. Саме тому в роботі поняття «економічна безпека» розглядається як економічна безпека будівельних проектів, що готуються і реалізуються за участі державних інвестицій.

2. Аналіз стану досліджуваної проблеми виявив, що поняття «економічна безпека державного інвестування будівництва об'єктів» слід розглядати як результат сполучення економічних підходів, моделей та належних управлінських заходів, які в сукупності мають забезпечити задовільні для держави, як інвестора (співінвестора), та заздалегідь визначені умови щодо: організації та ритмічності інвестування, очікуваних результатів від реалізації проектів, надійності учасників інвестиційного процесу, разом з ретельним постійним економічним моніторингом процесу інвестування по об'єктах будівництва.

3. Управління будівництвом на засадах забезпечення економічної безпеки державних інвестицій потребує створення належної аналітичної основи економічної оцінки процесу участі держави в інвестуванні будівельних проектів. Вона має бути адаптованою до змісту інвестиційного циклу будівельних проектів. Така система реалізується завдяки моделям: «Об'єкт-ідентифікатор», «Бюджет-підряд-інвест» та «Будальтернатива».

4. Дотримання сучасних вимог економічної безпеки в управлінні будівництвом об'єктів, що реалізується за участі державних інвестицій, потребує сучасних організаційних структур управління. З цією метою розроблені і впроваджені в практику рішення з організації тимчасових структур, призначених для взаємодії інвестора з провідним виконавцем як по окремому будівельному проекту, так і в цілому по інвестиційній програмі.

5. Розроблені в роботі моделі та рішення щодо ОСУ є новим, адаптованим до євровимог, науковим інструментом організації інвестування та управління будівництвом на засадах дотримання інтересів держави щодо прибутковості проектів, ритмічності в утворенні вартості будівництва та надійності організацій-учасників.

Список літератури

1. Гапоненко В.Ф. Економічна безпека підприємства. Підходи та принципи. – М.: Осць-89, 2007. – С. 19.
2. Сухоруков А.І. Інноваційні засади територіальної організації будівництва / Регіональна економіка. – №2, 2007. – С. 61-72.
3. Шляхи підвищення інвестиційної діяльності в Україні: монографія / За заг. ред. В.Г. Федоренка. – Ніжин: Аспект-поліграф, 2009. – 724 с.
4. Лагутіна З.В. Нові моделі забезпечення економічної безпеки державного інвестування будівельних проектів.// Зб. наук. праць «Формування ринкових відносин в Україні», №1 (116). – К.: НДЕІ, 2011. – С. 137-140.
5. Лагутіна З.В. Трансформація сітьових моделей управління будівництвом для забезпечення економічної безпеки державних інвестицій // Фаховий журнал «Інвестиції: практика та досвід», №1, січень 2011. – К.: ІПК ДСЗУ, 2011. – С. 10-14.
6. Лагутіна З.В. Розробка сучасних аналітичних інструментів забезпечення економічної безпеки державного інвестування будівельних проектів / Фаховий журнал «Інвестиції: практика та досвід», №2, січень 2011. – К.: ІПК ДСЗУ, 2011. – С. 11-13.

Стаття надійшла до редколегії 28.10.2013

Рецензент: д-р екон. наук, проф. В.Г. Федоренко, Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ.