

Література

1. Єгоров Ю. П., Єгоров П. Ю. Експертний звіт з обстеження технічного стану будівельних конструкцій господарського будинку музейного комплексу «Садиба Попова», розташованого в м. Василівка Запорізької обл. : технічний звіт. Запоріжжя: ПП НВФ «Мій Будинок», 2017.

2. Єгоров Ю. П., Єгоров П. Ю. Експертний звіт з обстеження технічного стану будівельних конструкцій адміністративної будівлі доходного будинку А. Ріхтера, розташованої в м. Запоріжжя по вул. Базарна, 7 (на замовлення ф. о. Малярська О. В.) : технічний звіт. Запоріжжя: ПП НВФ «Мій Будинок», 2018.

3. Єгоров Ю. П., Єгоров П. Ю. Експертний звіт з обстеження технічного стану будівельних конструкцій історичного житлового будинку, розташованого в м. Запоріжжя по вул. Волі, 9/28 : технічний звіт. Запоріжжя: ПП НВФ «Мій Будинок», 2018.

4. Єгоров Ю. П., Єгоров П. Ю. Експертний звіт з обстеження технічного стану будівельних конструкцій історичної адміністративної будівлі, розташованої в м. Дніпро по вул. Старокозацька, 34а : технічний звіт. – Запоріжжя: ПП НВФ «Мій Будинок», 2017.

Арутюнян І. А.
проф. каф. промислового та
цивільного будівництва
Сайков Д. В.
здобувач каф. промислового та
цивільного будівництва

ВПРОВАДЖЕННЯ ОПТИМІЗАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ ЯК МЕТОД КОНТРОЛІНГУ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

Головною відзнакою підрядного будівництва залишається велика низка організаційно-господарських форм процесу будівельного виробництва, функціонально-цільове навантаження значної кількості його учасників, суттєва залежність організаційних процесів від сучасної кон'юнктури будівельного ринку та політичних умов. Підрядне будівництво ведеться кваліфікованими будівельними підприємствами, які в рамках цивільно-правових норм (договорів підряду) несуть відповідальність за якісні показники об'єкта будівництва, строки виконання будівельно-монтажних робіт [1].

Визначальним фактором впливу є сучасні аспекти державно-правового регулювання якісних, організаційних і технологічних показників будівельно-монтажних робіт, які під час та після введення об'єкта в експлуатацію можуть підвергатись контролю або експертизі зі сторони відповідних уповноважених органів [2; 3]:

- наявність розвиненого рівня календарного планування, ведення будівельних робіт в межах встановленого договором підряду календарного

графіку виконання робіт, вимоги замовника щодо скорочення планових строків будівництва в 1,5 рази в розрізі розробки проектної документації;

- суворе дотримання цивільно-правових зобов'язань в межах договору підряду, та з цією метою введення штрафних санкцій щодо порушення календарних, часових або фінансових обов'язків сторін;

- потреба у наданні високого рівня якості будівельних послуг та використаних на будівельному майданчику матеріалів, конструкцій, виробів із необхідним документальним підтвердженням якісних характеристик;

- забезпечення беззбитковості робіт, високої продуктивності та рентабельності підрядних підприємств.

Посилення вищезазначених вимог спостерігається при виконанні будівельно-монтажних робіт на об'єктах, які зводяться за рахунок бюджетних коштів, і в ролі замовника (розпорядника коштів) виступає держава або державна організація.

Зменшення факторів впливу на діяльність підрядного підприємства досягається за рахунок стратегічної адаптації до стрімких коливань та динамічних трансформацій на будівельному ринку, становлення чітких нормативно-правових відносин з іншими суб'єктами господарювання (контрагенти, субпідрядні організації), технічними представниками замовника будівництва, виконавчими, контролюючим та експертними службами. Однак, визначальним чинником є забезпечення цілеспрямованого планування і суттєвий розвиток організаційних процесів будівельного виробництва підрядного підприємства для отримання позитивного експертного висновку та безперешкодного введення об'єкта в експлуатацію за чинними державними нормами в установленому порядку [1].

Досягнення істотно нового рівня господарювання на будівельному ринку можливе за рахунок суттєвого перетворення системи організації будівництва на підрядних підприємствах, в першу чергу, зміни організаційних відносин, структурованості процесів, організаційних форм управління. Це може бути реалізовано шляхом оптимізації організаційних процесів будівельного виробництва [1, 4].

Оптимізація організаційних процесів будівельного виробництва базується на впровадженні моделей (нормативно-правових, математичних, техніко-економічних, програмних модулів), які змістовно направлені на формування раціонально-ритмічного виконання будівельно-монтажних робіт, інтенсивності капіталовкладень, надійності виконавців і контрагентів, зниження впливу зовнішньо- та внутрішньо-організаційних негативних чинників, збільшення якісних показників будівельного виробництва. Методологічні підходи до оптимізації будівельного виробництва встановлені на чіткій взаємозалежності між структурними одиницями функціонального апарату підприємства, визначенні ієрархії цілей підрядної організації, зокрема в межах стратегічного планування [1, 5-9].

Нормативно-правові моделі пов'язані з провадженням державних законодавчих актів, постанов, стандартів, вимог і настанов у сфері капітального

будівництва, яке регулюються не власниками суб'єктів підприємництва будівельного ринку, а вповноваженими державними органами. Виключенням являють собою внутрішньо-організаційні акти та накази, які затверджуються керівниками підрядних фірм на підприємстві, стосовно провадження нових методів ведення, контролю та оптимізації організаційних процесів будівельного виробництва. Такі моделі мають за мету стимулювання розвитку будівельного сектору, контроль господарської діяльності підрядних підприємств, підвищення ефективності будівництва. Наприклад, ДСТУ ISO 9001:2015 висуває вимоги до організаційних процесів виробництва вітчизняних підприємств задля збільшення показників їх якості в рамках євроінтеграції України [5, 10], а провадження оновленої редакції ДБН А.3.1-5:2016 висуває нові вимоги до форм виконавчої документації [11]. Також, в рамках державної політики формування саморегульованих організацій сприяє підвищенню якості будівельних послуг, розвитку правового поля будівельної сфери [12].

Сутність математичних моделей полягає у розрахункових планах раціонального розподілення ресурсів підрядного підприємства в процесі будівельного виробництва на базі математичних ітерацій. Розрахунок виконується з урахуванням ризиків при обчисленні залежності дисперсії прибутку від дисперсій використання ресурсів. Однак, організаційні процеси з врахуванням сучасної кон'юнктури будівельного ринку вимагають зазначення таких ситуацій, які передбачити достовірно неможливо, оскільки на детерміновані процеси використання ресурсів накладаються ще стохастичні. Це призводить до невизначених обставин і появи ризику недосягнення поставленої мети розрахунку. Зокрема, охоплення масштабної системи організаційних процесів ускладнює розрахунок, підвищує його трудомісткість в силу значної кількості математичних рівнянь [7].

Основою техніко-економічної моделі є прямий факторний аналіз, який дає змогу оцінювати рівень ефективності використання ресурсів на певному етапі організаційного процесу, розкривати локальні резерви, пов'язані з провадженням нової техніки, поточним станом будівельного ринку [6].

Інноваційним підходом до оптимізації будівельних процесів є розробка і впровадження програмних модулів, які шляхом комп'ютерно-забезпечених ітерацій дають науково-обґрунтовані показники поточного стану організаційних процесів будівельного виробництва. Програмні модулі дають змогу на якісно новому, інформативно-вищому рівні, виконувати організаційно-технологічний супровід реалізації об'єктів підрядного підприємства протягом усього будівельного циклу. Такий підхід формує новітній, прозорий та детальний формат інформативного поля для всіх учасників організаційних процесів будівельного виробництва [5, 7, 13].

Таким чином, організаційний інструментарій реалізації оптимізаційних моделей, безпосередньо, є різноманітним, але конкретна модель повинна затверджуватися в рамках управлінських рішень з обов'язковим визначення її ефективності. Головною залишається вимога стратегічного планування, яка полягає у цілковитій відповідності прийнятої оптимізаційної моделі

найактуальнішим поточним потребам підрядного підприємства, її зручності та прозорості для всіх учасників організаційних процесів, безпосереднім узгодженням з діючими нормативно-правовими і законодавчими стандартами. Безумовно, такий підхід дозволить сформувати та посилити методологічні засади організаційних підходів щодо виконання будівельно-монтажних робіт та введення завершених об'єктів в експлуатацію з безперешкодним та планомірним отриманням усіх необхідних експертних, дозвільних та нормативно-правових документів в сфері капітального будівництва.

Література

1. Сафонов, Ю. М. Економіко-правові основи капітального будівництва [Текст] : навч. посібник для ВНЗ / Ю. М. Сафонов, В. Р. Кравець, В. Г. Олюха. – К. : Центр учб. літ., 2014. – 244 с. – ISBN 978-617-673-280-8.
2. Бугров, О. В. Управління проектами і ціноутворення у будівництві [Текст] / О. В. Бугров, О. О. Бугрова // Управління розвитком складних систем. – К. : КНУБА, 2017. – № 29. – С. 19-25. – ISSN 2219-5300.
3. Торкатюк, В. І. Будівельний комплекс України: трансформація в умовах переходу до ринкового господарства [Текст] / В. І. Торкатюк, О. В. Чупілко, Л. Є. Мірошніченко, С. О. Ларіна, О. І. Кириченко, О. В. Шахова та ін. // Тези доповідей Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Синергетичні аспекти формування економічних параметрів будівельних структур в умовах ринку» (24-25 березня 2011 року) – Харків: Харківська національна академія народного господарства ім. О. М. Бекетова, 2011. – С. 10-12.
4. Сторожук, В. М. Кластерна модель будівельного комплексу України [Текст] / В. М. Сторожук // Формування ринкових відносин в Україні. – 2008. – Вип. 7 (86). – С. 116-119.
5. Андрухов, В. М. Перспективні напрямки вдосконалення діяльності організацій будівельної галузі України [Текст] / В. М. Андрухов, Л. В. Мартинова // Будівництво України. – 2010. – № 3. – С. 2-5. – ISSN 0135-1699.
6. Сорока, Т. М. Методи аналізу продуктивності праці в будівництві та напрями їх вдосконалення [Текст] / Т. М. Сорока // Наукові записки Терноп. держ. педагог. ун-ту ім. В. Гнатюка. Серія: Економіка. – Тернопіль : ТДПУ, 2005. – № 18. – С. 270-273.
7. Рижаків Д. А. Підвищення ефективності управління будівельної організації : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук : спец. 08.00.04 «Економіка і управління підприємствами (економіка будівництва)» / Д. А. Рижаків. – Київ : КНУБА, 2010. – 21 с.
8. Пшинько, А. Н. Управление строительными проектами [Текст] : учеб. пособие / А. Н. Пшинько, А. В. Радкевич, Л. Н. Дадиверина. – Днепр : Днепропетр. нац. ун-т ж.-д. трансп. им. акад. В. Лазаряна, 2017. – 205 с. – ISBN 978-966-8471-75-9.

9. Арутюнян, И. А. Системотехнические проблемы планирования и развития производственных систем управления [Текст] / И. А. Арутюнян, И. Д. Павлов, Ф. И. Павлов // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2012. – № 11. – С. 40–51. – ISSN 2312-2676.

10. Системи управління якістю. Вимоги : ДСТУ ISO 9001:2015. – [Чинний від 2016-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2015. – 34 с. – (Національні стандарти України).

11. Організація будівельного виробництва : ДБН А.3.1-5:2016. – [Чинний від 2017-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2016. – 49 с. – (Державні будівельні норми України).

12. Непомнящий, О. М. Саморегулювнi організації як механізм підвищення якості робіт (послуг) у будівництві [Текст] / О. М. Непомнящий, О. В. Медведчук // Будівництво України. – 2014. – № 5. – С. 2-9. – ISSN 0135-1699.

13. Радкевич, А. В. Оцінка вірогідності моделей вибору режимів організаційно-технологічних процесів [Текст] / А. В. Радкевич, Т. В. Ткач // Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика. – Дніпропетровськ : Дніпропетр. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2012. – № 3. – С. 147-150. – ISSN 2227-1252.

Арутюнян І.А.
д-р техн. наук, проф.,
зав. каф. промислового та
цивільного будівництва
Коваленко М.Г.
аспірант
каф. промислового та
цивільного будівництва

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАДАЧ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗА РАХУНОК ЛОГІСТИЧНИХ МЕТОДІВ

В сучасному світі, для покращення життя та економії ресурсів, люди намагаються все більше удосконалити існуючі технології, оптимізувати їх або ж винайти нові. Для оптимізації управління матеріальними, інформаційними та людськими потоками використовують логістику, сутність якої полягає у створенні економіко-математичних моделей, цільова функція яких зменшує різні види витрат або ж покращує управління виробництвом та збільшує прибуток підприємств [1].

Існуючі методи економіко-математичного програмування дозволяють досить добре розподілити матеріальні, інформаційні та людські ресурсів з