

УДК 339.03: 658.012

д.т.н., доцент Тугай О.А., д.т.н., доцент Лагутін Г.В.,
д.т.н., професор Поколенко В.О., Борисова Н.О.,
Приходько Д.О., Аспіранти: Баглай В.А.,
Слипенчук О.С., Петровська-Ліньова Н.Б.,
Київський національний університет будівництва і архітектури

СУЧАСНІ МОДЕЛІ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА НА ЗАСАДАХ ДЕВЕЛОПМЕНТУ.

Викладено зміст та програмну реалізацію економічних моделей економічного обґрунтування та організації спорудження будівельних об'єктів, яка забезпечують ефективне узгодження процесів виконання будівельних робіт з провідними параметрами фінансового стану та платоспроможністю організації-інвестора.

Актуальність теми. Основними передумовами даного дослідження є :

- 1) Потреба оновлення як форми, так і критеріїв моделювання підготовки будівництва;
- 2) Потреба адаптації моделювання підготовки будівництва до зміни функцій провідного виконавця: від генпідрядника до девелопера ;
- 3) Трансформація бізнес-процесів управління підготовкою та спорудженням об'єктів будівництва. Розширення характеру взаємодії провідного виконавця будівельного проекту із замовником.

З врахуванням висловлених проблем, виникає потреба створення нового інструменту моделювання підготовки будівництва, який би визначав найбільш достовірні організаційно-технологічні та вартісні параметри окремих стадій підготовки будівництва разом з мірою ризику прийняття рішень для особи, яка приймає рішення (ОПР). Реалізація зазначених вимог підрядного будівництва, через створення моделей нового змісту щодо підготовки будівництва, визначає науково-практичну актуальність обраної теми дослідження.

Постановка задачі. Дослідження спрямоване на розробку системи організаційно-технологічних моделей раціоналізації процесів підготовки будівництва. Ієрархія та зміст параметрів разом з алгоритмічною структурою цих моделей мають бути спрямовані на подолання переважної частки ризиків замовника на передінвестиційній фазі будівельного проекту.

Модель „Буд-інвест-протект” реалізує принципову інновацію в організаційно-технологічне упорядкуванні окремих робіт підготовки будівельного проекту за створеною на засадах девелоппменту та інжинірингу новою номенклатурою. Розширення переліку та змісту робіт підготовки будівництва та організації спорудження дозволяє замовнику та організації-

девелоперу, як провідному виконавцеві, визначитись із відповідальністю щодо ризиків при виконанні підготовки та раціональності використання ресурсів замовника будівельного проекту.

Основний зміст. Модель „Буд-інвест-протект” - являє собою ресурсно-календарну модель синтетичної конструкції з параметрами інноваційного змісту. Новий перелік та зміст 28 параметрів стандартного елементу-дуги цієї сітьової моделі підпорядковує зміст робіт підготовчого періоду вимогам замовника будівельного об'єкту на засадах девелопменту та інжинірингу. Тому до складу елементів-дуг включено не лише роботи з організаційно-технологічної та інженерної підготовки будівельного виробництва, але й розробка та узгодження проектно-кошторисної документації (ПКД), весь комплекс передінвестиційних досліджень та техніко-економічних обґрунтувань (ТЕО) будівельного проекту.

Стандартний елемент створеної сітьової моделі „Підготовка-орг-стандарт” являє собою матрицю виду яка упорядковує 28 параметрів:

- 1) **j**-порядковий номер сітьового елементу-роботи;
- 2) **i_{орг}** - порядковий індекс організації з переліку всіх організацій-учасників процесів підготовки будівництва та спорудження об'єкту;
- 3) **Fr1, Fr2,...Fr5** - обрана генератором випадкових подій та прийнята за найбільшою частотою випадання одна із п'яти „штамп-форм” ритмічності освоєння коштів по даній роботі;
- 4) **Өзп** - частка капіталовкладень по даній роботі, яка має бути здійснена з джерел замовника, частка одиниці;
- 5) **Өов**- частка капіталовкладень по даній роботі, яка має бути здійснена з джерел організації-виконавця, частка одиниці;
- 6) **Өдп** - частка капіталовкладень по даній роботі, яка має бути здійснена з джерел девелопера проекту, частка одиниці;
- 7) **Өіо** -частка капіталовкладень по даній роботі, яка має бути здійснена з джерел інших учасників будівельного проекту, частка одиниці;
- 8) **INV*j** - акумульований обсяг бюджету будівельного проекту, який має бути освоєний до початку даної роботи;
- 9) **ОАі** - оборотність оборотних активів виконавця даної роботи, обертів/рік;
- 10) **Тб** -початково очікувана, базова, доімітаційна (тобто попередня, одержана без втручання генератора випадкових подій) тривалість, робочі дні;
- 11) **Тім** - післяімітаційна тривалість, робочі дні;
- 12) **Zб** - початково очікувана, базова, доімітаційна, вартість роботи, тис.грн.;
- 13) **Zім** - післяімітаційна вартість роботи, тис.грн.;
- 14) **Ψмв** - частка матеріальних витрат по роботі, частка одиниці;
- 15) **Ψзп** - відносна зарплатоємність роботи, частка одиниці;

- 16) $Z^*_{зп}$ - обсяг витрат на заробітну плату, тис.грн.;
 - 17) $\Psi_{кп}$ - частка кошторисного прибутку у вартісному обсязі роботи, частка одиниці;
 - 18) $Z^*_{зп}$ - обсяг кошторисного прибутку по даній роботі, тис.грн.;
- з 19-го по 23-й факторами є п'ять стовпців, які відображають характер організаційно-технологічної взаємодії даної роботи з вхідними щодо неї роботами :
- 19) $\alpha(j)$ - порядкові номери вхідних робіт щодо даної роботи;
 - 20) $\beta(j)$ - порядкові номери вихідних робіт щодо даної роботи;
 - 21) $\Delta t(\alpha_j)$ технологічний чи організаційний лаг випередження моменту завершення вхідної роботи щодо початку даної, робочі дні;
 - 22) $\Psi_{фп}(j)$ - відсоткова частка фінансування вхідної роботи щодо моменту початку даної роботи, %;
 - 23) $Z_{фп}(j)$ - обсяг фінансування вхідної роботи щодо моменту початку даної роботи, тис.грн.;
- з 24-го по 28-ий фактори складають 5 стовпців, що за змістом аналогічні параметрам з 19 по 23, але щодо вихідних робіт .

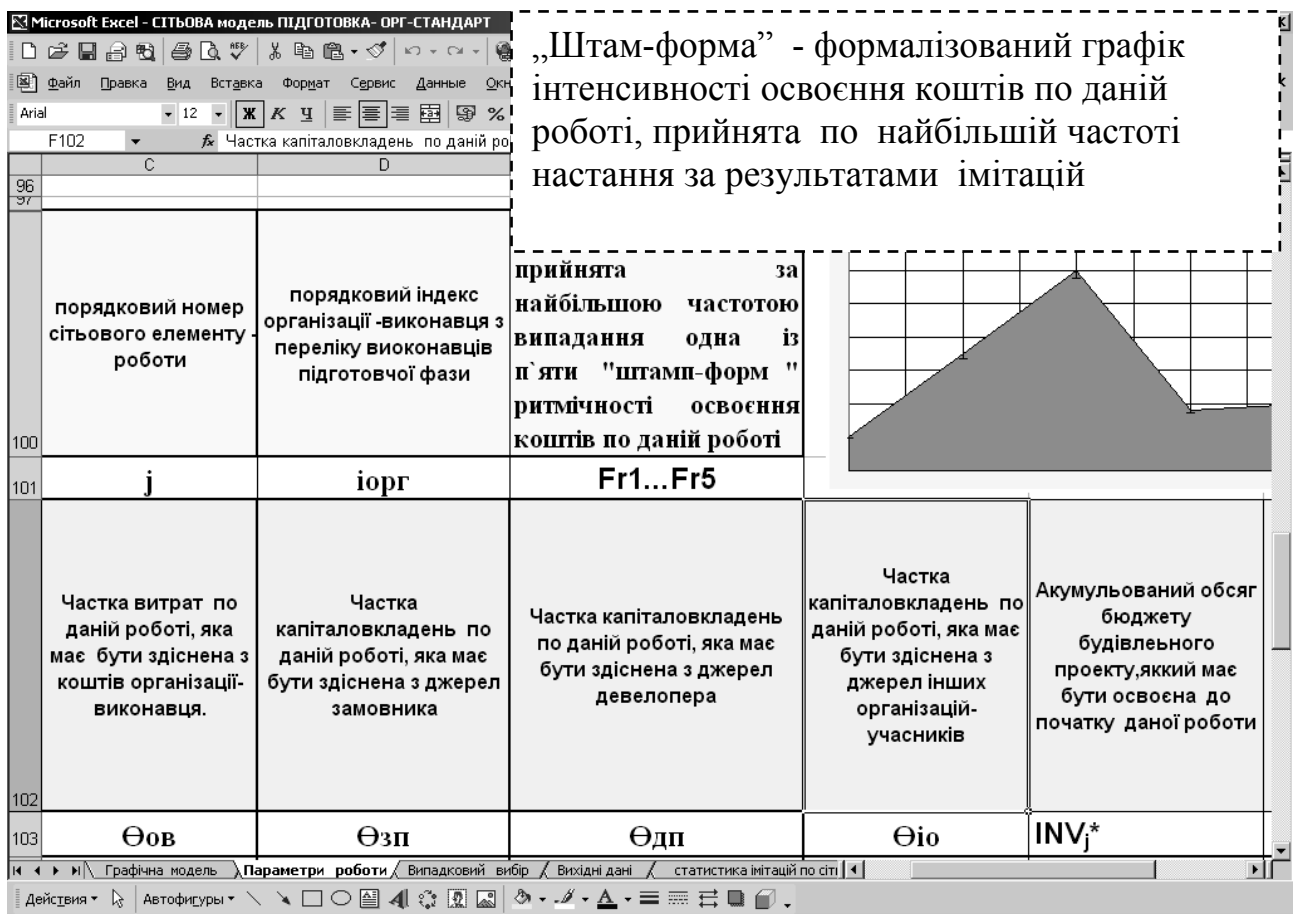


Рис. 1. Фрагмент програмного модуля, який формує стандартний елемент-роботу-дугу в моделі „Будінвест-протект”.

Порядковий № варіанту	Значення приросту	кількість в сценарному плані	Число випадань подій по графі 10 за 100 імітацій	Значення випадання параметру = гр.	Частота випадань = гр.4/100	сума добутків гр.5 та гр.6
1	2	3	4	5	6	7
1	0	44	9	94	0,09	8,46
2	0,02	18	11	96	0,11	10,56
3	0,05	14	14	99	0,14	13,86
4	0,07	14	13	101	0,13	13,13
5	0,09	6	20	103	0,2	20,6
6	0,11	3	27	105	0,27	28,35
7	0,14	1	12	108	0,12	12,96
Разом		100	106	середнє	1,06	середньо-зважене
				101		102

Рис.2. Коригування параметрів робіт-дуг сітьової моделі.

Висновки. В роботі доведена потреба зміни система про обсяг і структуру робіт з підготовки будівництва. Топологію та зміст параметрів ресурсно-календарної моделі підготовки будівництва слід узгодити із стадіями взаємодії замовника з девелопером, із змістом та характером відповідальності останнього за хід підготовки та виконання будівельного проекту.

Ця модель розроблена як новий, раціональний інструмент організаційно-технологічного моделювання та графоаналітичного супроводу підготовки будівництва, що відповідає сучасним вимогам ринку та новітнім схемам організації будівництва на засадах девелопменту. Завдяки значно розширеній параметричній базі та успішній інтеграції з імітаційними блоками, ця модель спроможна протидіяти ризикам при виконанні аналітичних та підготовчих робіт та довести необхідність внесення коректив в хід їх виконання.

Література:

1. Теоретичні та прикладні засади інвестиційно-інноваційного розвитку економіки і ринку праці в Україні.//Монографія./За ред. В.Г.Федоренка.- К.: ІПК ДЗЗУ,2007.-317 с.
2. 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.-162 с.

Аннотация

Изложено содержание и программную реализацию экономических моделей, экономического обоснования и организацию возведения строительных объектов, которое обеспечивают эффективное согласование процессов выполнения строительных работ в соответствии с ведущими параметрами финансового состояния и платежеспособностью организации-инвестора.

Annotation

Maintenance and programmatic realization of economic models is expounded, economic ground and organization of erection of build objects, which is provided effective concordance of processes of implementation of build works in accordance with the leading parameters of the financial state and solvency of organization-investor.