

## МОСТИ ТА ТУНЕЛІ: ТЕОРІЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПРАКТИКА

УДК 352/354-043.86

П. П. ТЕСЛЕНКО<sup>1\*</sup>, О. А. БОНДАР<sup>2</sup>,  
В. О. ПОКОЛЕНКО<sup>3</sup>, І. М. ЯКИМЧУК<sup>4</sup>, О. М. ХОМЕНКО<sup>5</sup>

<sup>1\*</sup> Кафедра менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03680, тел. +38 (044) 241 54 98, ел. пошта nkc\_kiev@ukr.net

<sup>2</sup> Кафедра менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03680, тел. +38 (044) 241 54 98, ел. пошта alenka\_bon@i.ua, ORCID 0000-0002-4633-6859

<sup>3</sup> Кафедра менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03680, тел. +38 (044) 241 54 98, ел. пошта nkc\_kiev@ukr.net, ORCID 0000-0003-1750-5964

<sup>4</sup> Кафедра менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03680, тел. +38 (044) 241 54 98, ел. пошта nkc\_kiev@ukr.net

<sup>5</sup> Кафедра менеджменту в будівництві, Київський національний університет будівництва і архітектури, Повітрофлотський проспект, 31, Київ, Україна, 03680, тел. +38 (044) 241 54 98, ел. пошта nkc\_kiev@ukr.net, ORCID 0000-0002-6242-4736

### ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ДЕВЕЛОПМЕНТУ МУНІЦИПАЛЬНИХ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ

**Мета.** Розробка інструментарію, який надає організаційно-технологічне та організаційно-структурне обґрунтування циклу муніципальних будівельних проектів (МБП) як специфічних об'єктів будівництва та інвестування, що готуються і впроваджуються муніципальною владою для розв'язання нагальних інфраструктурних, комунальних, екологічних та соціальних проблем життєдіяльності міст України. **Методика.** Застосовано інструментарій організаційно-технологічного девелопменту муніципальних будівельних проектів як організаційно-структурного, адміністративного та операційно-технологічного засіб їх підготовки та впровадження, адаптованого до змісту характеристик життєвого циклу та особливостей адміністрування цих проектів у форматі спеціальної девелоперської оргструктури, яка започаткована та діятиме як тимчасова функціонально-адміністративна група. **Результати.** На підставі досліджень було з'ясовано, що при реалізації муніципальних масштабних будівельних проектів соціального призначення проблема девелопменту поглиблюється необхідністю з боку муніципальної влади пошуку девелоперської компанії. Специфіка МБП як будівельних проектів (значна тривалість, технічна та технологічна складність, змішане функціональне призначення, значна інвестиційна ємність тощо) дала підстави обґрунтувати організаційно-управлінський та функціонально-технологічний базис системи будівельного девелопменту для зазначених проектів. **Наукова новизна.** Вперше виконане оновлення системи будівельного девелопменту для проектів змішаного призначення на основі сполучення підходів багатокритеріального ресурсно-календарного планування з методологічними платформами, які застосовуються в організації будівництва, девелопменті та сучасній практиці управління підприємствами. **Практична значимість.** Виконавчим органам міської влади для потреб реалізації складаних та інвестиційно-ємних проектів змішаного призначення надано потужний інструментарій формалізованого моделювання та вибору варіантів організації циклу МБП разом з практичними рекомендаціями щодо організаційно-управлінської реалізації таких проектів у вигляді тимчасових адміністративних груп (дирекцій).

*Ключові слова:* муніципальний будівельний проект (МБП); інструментарій організаційно-технологічного девелопменту МБП; тимчасова оргструктура адміністрування МБ; девелопмент; операційна діяльність

#### Вступ

В умовах триваючої стагнації будівельного галузі продуктивним для неї шляхом виходу з кризи є реалізація масштабних будівельних проектів із залученням широкого кола інституційних учасників – муніципальної влади та

приватних (в т.ч. закордонних) інвесторів. Такі проекти сприятимуть як поліпшенню стану будівельної галузі в якості інтегратора створення нової функціонуючої вартості у вигляді черги будівельних об'єктів, так і для муніципальної влади, яка стикається з складно вирішуваними в даних умовах завданнями модернізації міського господарства та інфраструктури, а також

## МОСТИ ТА ТУНЕЛІ: ТЕОРІЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПРАКТИКА

для міського населення як споживача продукту зазначених проектів.

На порядок денний виходить низка проблем щодо започаткування цільового задуму муніципального будівельного проекту (МБП) та наступного організаційно-управлінського, адміністративного, функціонального, техніко-технологічного та інвестиційного обґрунтування рішень. Зазначені рішення мають на меті забезпечити:

1) для замовника (та майбутніх споживачів продукту проекту) – забезпечення функціональних цілей МБП та реалізацію проекту у відведеному організаційно-технологічному та ресурсно-часовому форматі (згідно календарного плану, зведеного кошторису та бюджету МБП);

2) для співінвесторів та кредиторів проекту – впевненість у забезпеченні фінансової та виконавчої дисципліни з боку провідних учасників проекту, щоб забезпечити задоволення їх комерційних інтересів після успішної реалізації проекту та надійність функціонування їх виробничо-операційних систем на такому специфічному сегменті ринку інвестування як інвестування МБП;

3) для девелопера – адаптований до умов специфічного середовища реалізації МБП надійний інструмент організаційно-технологічного моделювання, оцінки та вибору альтернатив організації будівництва, який надасть йому належну спроможність змодельовати, розраховувати характеристики та обрати варіанти – щодо організації циклу «підготовка-будівництво-введення в дію потужностей проекту»;

4) для потреб замовника, девелопера та інших провідних організацій-учасників – сформулювати дієву оргструктуру будівельного девелопменту, яка було б спроможна обрати надійне коло організацій-виконавців та надалі здійснювати успішне адміністрування цілісного циклу МБП на всіх фазах, стадіях та роботах життєвого циклу проекту зазначеного типу.

### Мета

Ординарні підходи в організації будівництва є принципово неприйнятними для умов реалізації таких проектів через їх значну інвестиційну ємність, переважно некомерційний характер та, як наслідок, значні адміністративні, організаційні та інші труднощі залучення приватних

інвесторів, в т.ч. закордонних. Таким чином, досягнення мети обґрунтування інструментарію організації будівництва для МБП, що має реалізовуватись в системі організаційно-технологічного девелопменту єдиного проектного циклу, слід визнати як нагальне науково-методичне та прикладне завдання, яке потребує вирішення та, в свою чергу, визначає актуальність досліджень, які представлено в даній статті.

### Методика

Представлені в статті дослідження спрямовувались на розробку інструментарію організаційно-технологічного девелопменту муніципальних будівельних проектів як організаційно-структурного, адміністративного та операційно-технологічного засобу їх підготовки та впровадження, адаптованого до змісту характеристик життєвого циклу та особливостей адміністрування цих проектів у форматі спеціальної девелоперської оргструктури, яка започаткована та діятиме як тимчасове функціонально-адміністративне угруповання.

На підставі досліджень було з'ясовано, що при реалізації муніципальних масштабних будівельних проектів соціального призначення проблема девелопменту поглиблюється необхідністю з боку муніципальної влади пошуку такої девелоперської компанії, яка має не лише здійснити підготовку та управління проектом (функціонально-технологічне, технічне, адміністративне та бюджетне) на всіх фазах, стадіях і роботах проекту, але й здійснити пошук зацікавлених співінвесторів для реалізації проекту. Це визначає практичну передумову дослідження.

Аналіз напрацювань з організації будівництва та будівельного девелопменту (Kensek, & Noble, 2014; Бондар, & Кочедикова, 2015; Кістіон, 2017; Коростелев, 2009; Котляров, 2018; Мазур, Шапиро, & Ольдерогге, 2004; Пейзер, & Фрей, 2003) дозволив виокремити «організаційно-технологічний девелопмент для МБП» як специфічний різновид системи організації будівництва в сучасних умовах.

На підставі аналізу джерел було надано дефініцію МБП як специфічного будівельного проекту: «Муніципальний будівельний проект – це проект інфраструктурного, соціального чи змішаного призначення, що започатковується муніципальною владою для вирішення невід-

## МОСТИ ТА ТУНЕЛІ: ТЕОРІЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПРАКТИКА

кладних завдань вдосконалення процесів життєдіяльності міського господарства (масштабні проекти оновлення комунальної і транспортної інфраструктури, масштабні транспортні проекти, проекти територіальної ревіталізації, в т.ч. колишніх промислових зон) і реалізація яких ускладнюється як різномірністю призначення об'єктів будівництва (реконструкції, ревіталізації), що визначені як черги будівництва (функціональні етапи) в складі цілісної інвестиційно-будівельної програми, так і складністю інвестування зазначених інвестиційно-ємних проектів за рахунок коштів муніципального бюджету». Зазначені функціональні особливості МБП як будівельного об'єкту та об'єкту інвестування потребують створення адаптованої до особливостей зазначених проектів – системи організаційно-технологічного девелопменту МБП (Тесленко, 2017; Тесленко, 2018).

Прийнята робоча гіпотеза визначила, що головні зусилля в організації втілення проектів типу МБП, що обрані як об'єкти досліджень, мають бути зосереджені на формуванні спеціальної оргструктури управління будівельним проектом у вигляді тимчасової дирекції, яка має діяти як багато ешелонована структура загального девелопменту проекту, з розгалуженими за принципом мережевої структури мобільними командами, які призначені забезпечити функціонально-організаційну, технічну, технологічну структуру проекту, забезпечити пошук співінвестора та компанії-девелопера (провідного виконавця), розподіл відносин власності та відповідальності в проекті та, надалі, успішне впровадження проекту. Гіпотезою визначено, що оргструктура МБП має діяти як девелоперська структура універсального типу, яка приймає на себе відповідальність за підсумки управління проектом впродовж всього проектного циклу.

На підставі досліджень обґрунтовано, що в основу створеного інструментарію оновлення будівельного девелопменту слід покласти синтез прикладних інструментів з організації будівництва, мультикритеріальної оптимізації, будівельного девелопменту та інжинірингу, теорії графів та графічної візуалізації, функціонально-вартісного аналізу, кластерного групування (Мукутас, Тегенчук, & Жургавська, 2018), структурного та процесно-орієнтованого моделювання. В основу організації будівництва для МБП (Поколенко, & Тесленко, 2017) як складо-

вої її життєвого циклу слід використати окремі інституційні, концептуально-методичні та організаційно-адміністративні засади державно-приватного партнерства у форматі концесійної моделі Built Operated and Transfer (BOOT).

### Результати

Виокремлена специфіка МБП як будівельних проектів (значна тривалість, технічна та технологічна складність, змішане функціональне призначення, значна інвестиційна ємність тощо) дала підстави обґрунтувати організаційно-управлінський та функціонально-технологічний базис системи будівельного девелопменту для зазначених проектів. Отже, система будівельного девелопменту для МБП, втілена у певній оргструктурі адміністрування, має реалізовувати спеціальні функції:

1) адміністративно-регуляторна функція, яка полягає в забезпеченні комунікацій та в інституційно-організаційному оформленні відносин між інституційними учасниками та виконавцями проекту у вигляді угод, контрактів та функціонуючої дирекції з адміністрування проектом;

2) превентивно-аналітична функція, спрямовує систему девелопменту та оргструктуру управління МБП на завчасне обстеження впливу процесів зовнішнього та внутрішнього мікросередовища реалізації МБП впродовж його життєвого циклу, своєчасне виявлення загроз ходу підготовки та будівництва об'єктів, розробка рекомендацій, організаційно-технічних, адміністративних та економічних заходів щодо їх подолання;

3) управління процесами логістики, підготовки та будівництва – функція, яка спрямована на оперативне управління процесами життєвого циклу МБП в процесі трансформації ресурсів замовника та його інституційних партнерів в проміжну та готову продукцію проекту.

В якості засобу формалізованого та науково виваженого обґрунтування та управління підготовкою та спорудженням будівельних об'єктів в складі муніципальних інвестиційно-будівельних програм, які реалізуються у форматі МБП, обґрунтовано науково-прикладний інструментарій організаційно-технологічного девелопменту зазначених проектів. В складі інструментарію розроблено та обґрунтовано три організаційно-структурні та організаційно-технологічні моделі, комплекс прикладних програм та ряд практичних рекомендацій щодо бу-

МОСТИ ТА ТУНЕЛІ: ТЕОРІЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПРАКТИКА

дівельного девелоппменту для потреб МБП.

Провідною інновацією інструментарію є розробка функціонально-організаційного регламенту операційної діяльності циклу МБП (табл. 1), який структурує зміст операційної діяльності тимчасової структури підготовки та адміністрування у вигляді проектного циклу, з принципово новим (відповідно до особливостей

МБП) змістом 8 стадій: від стадії ініціації проекту та передінвестиційного девелоппменту (перший рядок табл. 1) до завершальної восьмої, стадії – вихід на цільову продуктивність проекту. Будівництво є складовою 7 стадії – формування цільової вартості проекту.

Таблиця 1

**Функціонально-організаційний регламент операційної діяльності циклу МБП (фрагмент)**

№ з/п	Найменування укрупненої стадії (управлінського та організаційно-технологічного домену) циклу МБП	Поопераційний (поелементний) зміст стадій виконання МБП
1	Ініціація, організація тимчасової дирекції та передінвестиційний девелоппмент	Постановка цілей і визначення основної стратегії девелоппменту. Дослідження ринку та визначення відповідності місцеположення для реалізації проекту. Передпроектна стадія. Розробка альтернативних комплексних концепцій забудови (відновлення) територій. Початок формування тимчасової дирекції адміністрування МБП.
2	Попередня експертиза проекту експертизи проекту та складання ТЕО	Аналіз попиту і пропозиції можливості реалізації проекту. Аналіз фінансової доцільності розроблених концепцій забудови територій. Проведення попередніх консультацій з органами державного регулювання. Прогнозування вірогідної позиції інших зацікавлених сторін. Визначення вірогідності отримання фінансів.
3	Придбання земельної ділянки у власність (довготривалу оренду)	Пошук і оцінка земельної ділянки. Придбання земельної ділянки (право власності або оренди).
4	Остаточна функціональна, техніко-технологічна, інвестиційна, економічна та екологічна експертиза проекту. Розробка ПКД.	Формування рівнів та підрозділів (команд) в складі оргструктури МБП. Підготовка бізнес-плану проекту. Проектування, розрахунок витрат та оцінювання ефективності. Отримання узгоджень і дозволів від органів державного контролю. Проектування й оцінювання проекту. Внесення змін у проект та отримання завершальних дозволів.
5	Завершення формування адміністративно-управлінського середовища проекту.	Вибір провідного виконавця, субпідрядників та укладення контрактів з ними. Створення системи взаємодії між учасниками реалізації проекту на всіх рівнях дирекції МБП. Укладання контрактів на підготовку, логістику, будівництво, устрій інженерних систем. Створення дієвої системи контролю за процесом реалізації проекту всередині оргструктури. Завершення формування адміністративно-управлінської платформи проекту (тимчасової оргструктури проекту).
6	Організація системи бюджетування МБП та адміністрування потоків надходжень проекту.	Розробка, структурування та узгодження бюджетів та календарних планів проектів. Узгодження схем, формату та графіків інвестування проекту за джерелами. Узгодження графіків та форм інвестування з джерелами та інтенсивністю чистих надходжень проекту. Організаційні заходи із забезпечення інвестиційної та фінансово-економічної безпеки проекту.
7	Формування цільової вартості проекту як техніко-технологічного та маркетингового продукту проекту.	Організаційно-технологічна та технічна підготовка проекту. Підготовка будмайданчика. Визначення технологічних, продуктових, маркетингових та інших віх проекту. Будівництво. Устрій інженерного та технологічного (цільового) обладнання. Діяльність з цільового маркетингу, що супроводжує процес будівництва. Адміністрування потоком надходжень, що супроводжує процес будівництва.
8	Стадія виходу вихід на цільову продуктивність проекту.	Експлуатація проекту до виходу на проекту потужність (ПП). Стратегічна оцінка результатів циклу на момент ПП – для муніципальної влади та ін. інституційних учасників проекту. Завершення (продовження) розрахунків з інституційними партнерами. Продовження реалізації стратегії експлуатаційної фази проекту

## МОСТИ ТА ТУНЕЛІ: ТЕОРІЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПРАКТИКА

Важливою інновацією інструментарію є рекомендації з пошуку співінвесторів та кредиторів проекту – інституційних партнерів муніципальної влади та пропонувані альтернативні схеми організації кредитування будівельних проектів в процесі організації циклу МБП. Зазначені схеми сполучають переваги: банківського кредитування, ЕКСРОУ-кредитування та кредитування за типом Initial Public Offering.

Спеціальна компонента інструментарію – організаційно-структурна та функціонально-технологічна модель «Модернізований органі-

заційно-структурний формат реалізації муніципальних будівельних проектів через тимчасові адміністративні угруповання» – визначає типологію та змістовні особливості організаційних структур управління (ОСУ) для потреб МБП, спроможних у форматі тимчасової дирекції реалізовувати зазначені проекти протягом цілісного інвестиційного циклу, із стратифікацією презентованих варіантів ОСУ за рівнями – від інституційного рівня (рис. 1) до рівня приоб'єктних структур на будівельних майданчиках.



Рис. 1. Відображення моделі інституційного рівня оргструктури управління МБП у форматі тимчасової дирекції з адміністрування проектом

На підставі зазначеної моделі проектні рішення для структури управління МБП представлені у вигляді тимчасово адміністративного угруповання (дирекції). Вирішено доцільним форматом функціонування такої структури формат наближений до концесійної моделі BOOT у державно-приватному партнерстві. В якості архітектонічного типу побудови такої структури визначено багато ешелонованої тимчасову, структуру, яка на середньому та оперативному рівнях управління сполучає переваги традиційно структурованих підрозділів з мобільними (функціонально-, продуктово- та проектно-орієнтованими) командами. За регламентом

операційної діяльності зазначена тимчасова дирекція МБП є синтетичною структурою (рис. 2), що відображає сучасні тенденції трансформації організаційно-виробничих структур і сполучає ознаки: а) фінансово-інвестиційної компанії; б) девелоперської компанії, що є реалізатором будівельного інфраструктурного проекту; в) проектно-орієнтованої «пілотної» компанії, що працює і як команда, що об'єднує «стратегічні корпоративні напрями» і використовує регламент і правила внутрішньо-фірмової роботи в режимі «стратегічні господарські підрозділи».

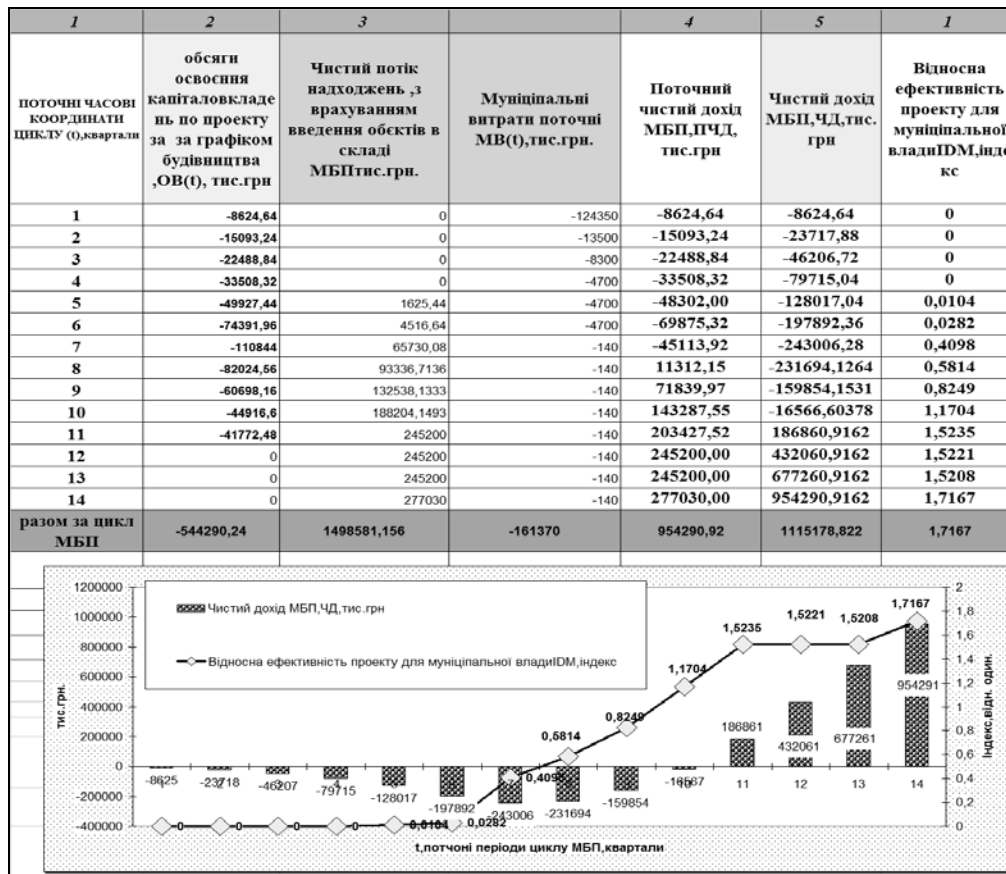


Рис. 2. Результуюча гістограма циклу для МБП, складена підсумковими модулями програмного комплексу

### Наукова новизна та практична значимість

Наукова новизна результатів представлених досліджень визначається інноваційним змістом моделей (компонент) інструментарію організації системи будівельного девелопменту для МБП. Вперше виконане оновлення системи будівельного девелопменту для проектів змішаного призначення здійснено на основі сполучення підходів багатокритеріального ресурсно-календарного планування з методологічними платформами, які застосовуються в організації будівництва, девелопменті та сучасній практиці управління підприємствами: метод балансу інвестиційних та організаційних критеріїв, галузева теорія управління підприємствами «геометрична економетрика», вдосконалені теоретико-методичні основи адаптогенезу, реінжинірингу у будівництві.

Практична значимість результатів представлених досліджень полягає в тому, що в розпорядження виконавчих органів міської влади для потреб реалізації складаних та інвестиційно-

емних проектів змішаного призначення надано потужний інструментарій формалізованого моделювання та вибору варіантів організації циклу МБП таких проектів разом з практичними рекомендаціями щодо організаційно-управлінського середовища реалізації таких проектів у вигляді тимчасових адміністративних груп (дирекцій).

### Висновки

Представлені в статті дослідження є актуалізованою відповіддю на нагальну практичну потребу успішного впровадження муніципальних будівельних проектів як спеціального різновиду об'єктів будівництва та цільового інвестування як проект інфраструктурного, соціального чи змішаного призначення, що започатковується муніципальною владою для вирішення невідкладних завдань вдосконалення процесів життєдіяльності міського господарства.

Для потреб МБП розроблено системне науково-методичного забезпечення у вигляді модернізованого інструментарію будівельного

## МОСТИ ТА ТУНЕЛІ: ТЕОРІЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПРАКТИКА

девелопменту (в складі функціональних, організаційно-структурних та організаційно-технологічних компонент), на ґрунті якого буде забезпечено продуктивне моделювання та вибір варіантів життєвого циклу таких проєктів, де організація будівництва є невід'ємною складовою.

Науково-методичні результати досліджень, представлених в даній статті, було інтегровано та втілено у комплекс прикладних програм ДМБП («Девелопмент муніципальних будівельних проєктів»). Результати впровадження роботи в практику підготовки та впровадження значних міських будівельних проєктів довели, що програмний комплекс ДМБП слід оцінити як потужну сучасну аналітичну основу підготовки та ухвалення інституційними учасниками масштабних будівельних проєктів основних управлінських віх, ресурсно-календарного плану, оргструктури та бюджету впровадження проєкту, в якому організація будівництва є невід'ємною складовою цілісного циклу МБП.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Kensek, K., & Noble, D. (2014). *Building Information Modeling: BIM in Current and Future Practice*. Hoboken, New Jersey: John Wiley.
- Mykytas, M., Terenchuk, S., & Zhuravska, N. (2018). Models, Methods and Tools of Optimizing Costs of Development of Clusterized Organizational Structures in Constructing Industry. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.2), 250-254.

- Бондар, О. А., & Кочедикова, А. С. (2015). Удосконалення організаційно-економічної моделі інноваційної діяльності підприємства. *Управління розвитком складних систем*, 25(1), 75-77.
- Кістюн, В. Є. (2017). Інноваційні моделі реструктуризаційних процесів інфраструктурних підприємств. *Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика*, 12, 19-28.
- Коростелев, С. П. (2009). *Теория и практика оценки для целей девелопмента и управления недвижимостью*. Москва: Маросейка.
- Котляров, М. А. (2018). *Основы девелопмента недвижимости*. Москва: Юрайт.
- Мазур, И. И., Шапиро, В. Д., & Ольдерогге, Н. Г. (2004). *Девелопмент*. Москва: Экономика.
- Пейзер, Р. Б., & Фрей, А. Б. (2003). *Профессиональный девелопмент недвижимости*. Вашингтон: Институт городских земель.
- Поколенко, В. О., & Тесленко, П. П. (2017). Застосування імперативів ТАQM для модернізації топології будівельних девелоперських контрактів. *Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин*, 36(2), 171-178.
- Тесленко, П. П. (2017). Організаційно-технологічний інструментарій муніципальних проєктів в будівництві. *Управління розвитком складних систем*, 29(2), 134-142.
- Тесленко, П. П. (2018). Нормативно-правові механізми удосконалення будівельного девелопменту. *Управління розвитком складних систем*, 30 (2), 149-154.

П. П. ТЕСЛЕНКО<sup>1\*</sup>, Е. А. БОНДАРЬ<sup>2</sup>,  
В. О. ПОКОЛЕНКО<sup>3</sup>, И. Н. ЯКИМЧУК<sup>4</sup>, А. М. ХОМЕНКО<sup>5</sup>

<sup>1\*</sup> Кафедра менеджмента в строительстве, Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Воздухофлотский проспект, 31, Киев, Украина, 03680, тел. +38 (044) 241 54 98, эл. почта nkc\_kiev@ukr.net

<sup>2</sup> Кафедра менеджмента в строительстве, Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Воздухофлотский проспект, 31, Киев, Украина, 03680, тел. +38 (044) 241 54 98, эл. почта alenka\_bon@i.ua, ORCID 0000-0002-4633-6859

<sup>3</sup> Кафедра менеджмента в строительстве, Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Воздухофлотский проспект, 31, Киев, Украина, 03680, тел. +38 (044) 241 54 98, эл. почта nkc\_kiev@ukr.net, ORCID 0000-0003-1750-5964

<sup>4</sup> Кафедра менеджмента в строительстве, Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Воздухофлотский проспект, 31, Киев, Украина, 03680, тел. +38 (044) 241 54 98, эл. почта nkc\_kiev@ukr.net

<sup>5</sup> Кафедра менеджмента в строительстве, Киевский национальный университет строительства и архитектуры, Воздухофлотский проспект, 31, Киев, Украина, 03680, тел. +38 (044) 241 54 98, эл. почта nkc\_kiev@ukr.net, ORCID 0000-0002-6242-4736

## ИННОВАЦИОННЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ДЕВЕЛОПМЕНТА МУНИЦИПАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

**Цель.** Разработка инструментария, который предоставляет организационно-технологическое и организационно-структурное обоснование цикла муниципальных строительных проектов (МСП) как специфических объектов строительства и инвестирования, готовящихся и внедряющихся муниципальной властью для решения неотложных инфраструктурных, коммунальных, экологических и социальных проблем жизнедеятельности городов Украины. **Методика.** Применен инструментарий организационно-технологического развития муниципальных строительных проектов как организационно-структурного, административного и операционно-технологического средства их подготовки и внедрения, адаптированного к содержанию характеристик жизненного цикла и особенностей администрирования этих проектов в формате специальной девелоперской оргструктуры, которая основана и будет действовать как временная функционально административная группа. **Результаты.** На основании исследований было выяснено, что при реализации муниципальных масштабных строительных проектов социального назначения проблема девелопмента углубляется необходимостью со стороны муниципальных властей поиска девелоперской компании. Специфика МСП как строительных проектов (значительная продолжительность, техническая и технологическая сложность, смешанное функциональное предназначение, значительная инвестиционная емкость и т.д.) дала основания обосновать организационно-управленческий и функционально-технологический базис системы строительного девелопмента для указанных проектов. **Научная новизна.** Впервые выполнено обновление системы строительного девелопмента для проектов смешанного назначения на основе сочетания подходов многокритериального ресурсно-календарного планирования с методологическими платформами, которые применяются в организации строительства, девелопменте и современной практике управления предприятиями. **Практическая значимость.** Исполнительным органам городской власти для нужд реализации составных и инвестиционно-емких проектов смешанного назначения предоставлен мощный инструментарий формализованного моделирования и выбора вариантов организации цикла МСП совместно с практическими рекомендациями по организационно-управленческой реализации в виде временных административных групп (дирекций).

*Ключевые слова:* муниципальный строительный проект (МСП); инструментарий организационно-технологического девелопмента МСП; временная оргструктура администрирования МС; девелопмент; операционная деятельность

P. P. TESLENKO<sup>1\*</sup>, O. A. BONDAR<sup>2</sup>,  
V. O. POKOLENKO<sup>3</sup>, I. M. YAKYMCHUK<sup>4</sup>, O. M. KHOMENKO<sup>5</sup>

<sup>1\*</sup> Department of Management in Construction of The Kyiv National University of Construction and Architecture, Povitroflotsky Avenue, 31, Kyiv, Ukraine, 03680, tel. +38 (044) 241 54 98, e-mail nkc\_kiev@ukr.net

<sup>2</sup> Department of Management in Construction of The Kyiv National University of Construction and Architecture, Povitroflotsky Avenue, 31, Kyiv, Ukraine, 03680, tel. +38 (044) 241 54 98, e-mail alenka\_bon@i.ua, ORCID 0000-0002-4633-6859

<sup>3</sup> Department of Management in Construction of The Kyiv National University of Construction and Architecture, Povitroflotsky Avenue, 31, Kyiv, Ukraine, 03680, tel. +38 (044) 241 54 98, e-mail nkc\_kiev@ukr.net, ORCID 0000-0003-1750-5964

<sup>4</sup> Department of Management in Construction of The Kyiv National University of Construction and Architecture, Povitroflotsky Avenue, 31, Kyiv, Ukraine, 03680, tel. +38 (044) 241 54 98, e-mail nkc\_kiev@ukr.net

<sup>5</sup> Department of Management in Construction of The Kyiv National University of Construction and Architecture, Povitroflotsky Avenue, 31, Kyiv, Ukraine, 03680, tel. +38 (044) 241 54 98, e-mail nkc\_kiev@ukr.net, ORCID 0000-0002-6242-4736

## INNOVATIVE TOOLS OF ORGANIZATIONAL AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF MUNICIPAL BUILDING PROJECTS

**Purpose.** Development of tools that provides organizational and technological, and organizational and structural substantiation of the cycle of municipal building projects (MBP) as specific construction and investment projects that are being prepared and implemented by the municipal authorities to solve urgent infrastructure, municipal, environmental and social problems of vital activity of the cities of Ukraine. **Methodology.** Applied tools of organizational and technological development of municipal building projects as an organizational, structural, administrative, and operational and technological means of their preparation and implementation, adapted to the content of life cycle characteristics and administrative features of these projects in the format of a special developer organizational structure, which is based and will act as a temporary functional administrative group. **Findings.** Based on the research, it was found out that when implementing municipal large-scale social construction projects, the problem of development is deepened by the need on the part of the municipal authorities to search for a development company.



## МОСТИ ТА ТУНЕЛІ: ТЕОРІЯ, ДОСЛІДЖЕННЯ, ПРАКТИКА

The specificity of MBP as construction projects (considerable duration, technical and technological complexity, mixed functional purpose, significant investment capacity, etc.) gave grounds to substantiate the organizational, managerial and functional-technological basis of the system of construction development for these projects. **Originality.** For the first time, the building development system has been updated for mixed-use projects based on a combination of multi-criteria resource scheduling approaches with methodological platforms that are used in building organization, development and modern practice of enterprise management. **Practical value.** The executive bodies of the city government for the implementation of composite and investment-intensive projects of mixed use are provided with powerful tools of formalized modeling and selection of options for organizing the cycle of MBP, along with practical recommendations on organizational and management implementation in the form of temporary administrative groups (directors).

*Keywords:* municipal building project (MBP), organizational and technological development tool at MBP, interim organizational structure of administration of MBP; development; operating activities

## REFERENCES

- Kensek, K., & Noble, D. (2014). *Building Information Modeling: BIM in Current and Future Practice*. Hoboken, New Jersey: John Wiley. (in English)
- Mykytas, M., Terenchuk, S., & Zhuravska, N. (2018). Models, Methods and Tools of Optimizing Costs of Development of Clusterized Organizational Structures in Constructing Industry. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(3.2), 250-254. (in English)
- Bondar, O. A., & Kochedykova, A. Ye. (2015). Udoskonalennia orhanizatsiino-ekonomichnoi modeli innovatsiinoi diialnosti pidpriemstva. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*, 25(1), 75-77. (in Ukrainian)
- Kistion, V. Ye. (2017). Innovatsiini modeli restrukturyzatsiinykh protsesiv infrastrukturykh pidpriemstv. *Mosty ta tuneli: teoriia, doslidzhennia, praktyka*, 12, 19-28. (in Ukrainian)
- Korostelev, S. P. (2009). *Teoriya i praktika ochenki dlja celej developmenta i upravleniya nedvizhimost'ju*. Moskva: Marosejka. (in Russian)
- Kotljarov, M. A. (2018). *Osnovy developmenta nedvizhimosti*. Moskva: Jurajt. (in Russian)
- Mazur, I. I., Shapiro, V. D., & Ol'derogge, N. G. (2004). *Development*. Moskva: Jekonomika. (in Russian)
- Pejzer, R. B., & Frej, A. B. (2003). *Professional'nyj development nedvizhimosti*. Vashington: Institut gorodskih zemel'. (in Russian)
- Pokolenko, V. O., & Teslenko, P. P. (2017). Zastosuvannia imperatyviv TAQM dlia modernizatsii topolohii budivnykh developerskykh kontraktiv. *Shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti budivnytstva v umovakh formuvannia rynkovykh vidnosyn*, 36(2), 171-178. (in Ukrainian)
- Teslenko, P. P. (2017). Orhanizatsiino-tekhnologichniy instrumentarii munitsypalnykh proektiv v budivnytstvi. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*, 29(2), 134-142. (in Ukrainian)
- Teslenko, P. P. (2018). Normatyvno-pravovi mekhanizmy udoskonalennia budivelnogo developmentu. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*, 30 (2), 149-154. (in Ukrainian)

Надійшла до редколегії 03.06.2019

Прийнята до друку 11.06.2019