

УДК 69.057.44.2

Алтухова Д.В.,
Зельцер Р.Я.

ОРІЄНТОВНА ВАРТІСТЬ І ТРИВАЛІСТЬ КОМПЛЕКСІВ РОБІТ У ЖИТЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

АНОТАЦІЯ

Наведено інформацію про розробку показників орієнтовної вартості та тривалості укрупнених комплексів робіт для каркасно-монолітних багатопверхових та висотних житлових будівель. Показники диференційовані залежно від поверховості будівель. Призначені для використання під час розробки календарних планів та графіків на стадії проекту організації будівництва.

Ключові слова: показники вартості, показники тривалості, багатопверхові житлові будівлі, проект організації будівництва.

АННОТАЦИЯ

Приведена информация о разработке показателей ориентировочной стоимости и продолжительности укрупненных комплексов работ для каркасно-монолитных многоэтажных жилых зданий. Показатели дифференцированы в зависимости от этажности. Предназначены для использования при разработке календарных планов и графиков на стадии проекта организации строительства.

Ключевые слова: показатели стоимости, показатели продолжительности, многоэтажные жилые здания, проект организации строительства.

ANNOTATION

Article provides information of the elaboration of indexes of estimated cost and duration of the enlarged complexes of works for the frame-monolithic multistoried residential buildings. Figures were differentiated depending on the number of floors. They are designed for use during devising bar diagrams and graphs on the phase of the project of organization of construction.

Keywords: index of cost, index of duration, multistoried residential buildings, the project of organization of construction.

Під час складання календарних планів через відсутність повного комплексу проектно-кошторисної документації на стадії проекту організації будівництва необхідно мати хоча б орієнтовні дані про вартість та тривалість окремих комплексів робіт у межах загальної вартості та тривалості будівництва. Без цих даних практично неможливо обґрунтувати окремі позиції комплексних календарних планів та графіків виконання робіт.

Для отримання цих показників було проаналізовано проектно-кошторисну документацію на 15 об'єктах, розроблену Головкиївміськбудом у 2013-2014 рр.

В якості укрупнених комплексів були прийняті: зведення підземної частини будинку, зведення надземної частини, влаштування покрівлі, влаштування підлог, оздоблювальні роботи, санітарно-технічні роботи, електротехнічні роботи, монтаж ліфтів.

У процесі розрахунку показників тривалості до укрупнених комплексів робіт було також віднесено внутрішньомайданчикові підготовчі роботи.

Показники укрупненої вартості і тривалості робіт представлено в процентному відношенні вартості (тривалості) укрупненого комплексу робіт до загальної вартості (тривалості) будівництва:

$$b_k = \frac{B_k}{B_6} \cdot 100\%, \quad t_k = \frac{T_k}{T_6} \cdot 100\%,$$

де b_k, t_k – показники укрупненої вартості (тривалості) робіт, %;

B_k, T_k – вартість (тривалість) укрупненого комплексу робіт, грн;

B_6, T_6 – загальна вартість (тривалість) будівництва, грн.

Були розглянуті житлові будівлі від 9 до 26 поверхів. Усі будівлі були підібрані за близьким архітектурним рішенням. Конструктивна схема - каркасно-монолітна. Район будівництва – м. Київ та Київська область. Зокрема, було використано документацію з житлових будинків по вул. Коперника, 7 (26 поверхів), вул. Радунській, 28 (25 поверхів), вул. Гарматній, 39-г (24 поверхи) та ін.

Для зменшення похибки було проведено диференціацію показників укрупнених комплексів робіт залежно від кількості поверхів житлових будівель.

Будинки було поділено на чотири групи: до першої було віднесено житлові будинки поверховістю 9 - 10 поверхів, до другої – 12 - 13 поверхів, до третьої – 16 - 18 поверхів, до четвертої – висотні житлові будинки (з умовною висотою від 73,5 м) – від 22 до 26 поверхів.

Під час дослідження тривалості укрупнених комплексів робіт дані про деякі будівлі були взяті пропорційно до вартості укрупнених комплексів робіт.

У кожній групі будівель був розрахований середній показник по кожному укрупненому показнику окремих видів робіт за вартістю і тривалістю робіт. Розрахунок проведено шляхом виведення середнього арифметичного.

Всі отримані дані про укрупнені комплекси робіт, за вартістю та тривалістю, коливання середніх показників, наведено в табл. 1.

На основі аналізу показників було побудовано діаграми (рис. 1) та графіки (рис. 2) за вартістю і за тривалістю укрупнених комплексів робіт. Було розраховано коливання показників укрупнених комплексів робіт між собою окремих будівель (коливання досягає 10 пунктів) і з середнім показником (коливання – 2 - 4 пункти).

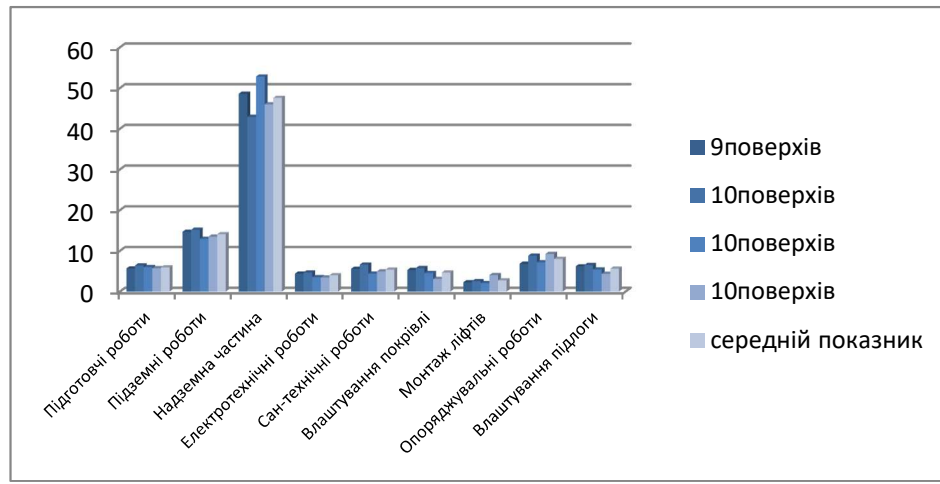
Отримані показники дають змогу оптимізувати організаційно-технологічні рішення на стадії розробки проекту організації будівництва.

Таблиця 1

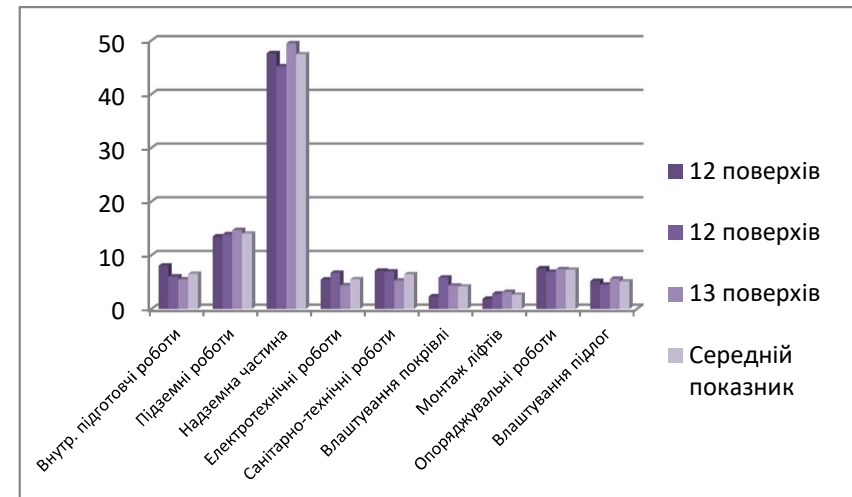
Показники орієнтовної вартості та тривалості укрупнених комплексів робіт багатопверхових житлових будинків

Комплекси робіт	Кількість поверхів								Відхилення показників, пунктів		Дані літератури [1], [2]		
	9-10		12-13		16-18		22-26				Вартість, %		Тривалість, %
	Вартість, %	Тривалість, %	Вартість, %	Тривалість, %	Вартість, %	Тривалість, %	Вартість, %	Тривалість, %	Вартість	Тривалість	[1]	[2]	[2]
Підготовчі роботи	-	5,96	-	6,54	-	5,70	-	4,87	-	1,67	-	-	-
Підземні роботи	13,20	14,09	14,55	14,04	16,20	15,67	12,7	14,14	3,5	1,63	26,7	32	8,35
Зведення надземної частини	51,40	47,59	47,94	47,44	51,42	49,59	56,45	50,46	8,51	3,02	27,83	52	55,7
Електротехнічні роботи	5,34	4,02	5,43	5,54	5,6	6,50	5,22	4,93	4,44	2,48	5,91	32	2,2
Санітарно-технічні роботи	5,12	5,40	6,87	6,47	4,35	3,77	5,59	5,31	4,23	2,7	4,09	41	6,25
Влаштування покрівлі	5,34	4,69	3,3	4,18	3,69	4,26	0,9	2,16	2,19	2,53	12,98	12	6,6
Монтаж ліфтів	2,01	2,75	2,63	2,64	1,6	3,11	1,05	2,24	2,52	0,87	6,91	22	-
Опоряджувальні роботи	8,91	8,03	10,42	7,29	10,97	6,74	8,78	8,98	1,54	2,24	7,98	22	4,80
Влаштування підлог	6,13	5,63	8,7	5,12	5,13	4,12	4,47	5,22	1,58	1,51	4,70	-	4,13

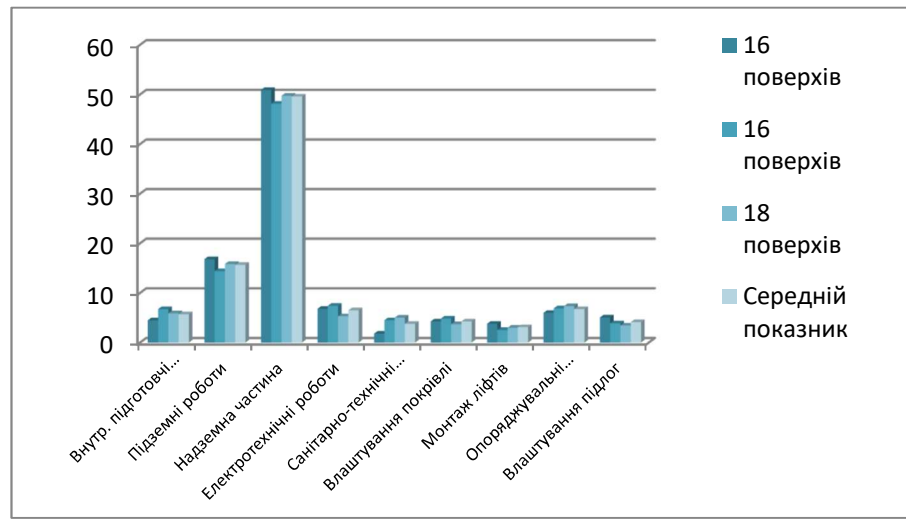
Житлові будинки 9-10 поверхів



Житлові будинки 12-13 поверхів



Житлові будинки 16-18 поверхів



Висотні житлові будинки 22-26 поверхів

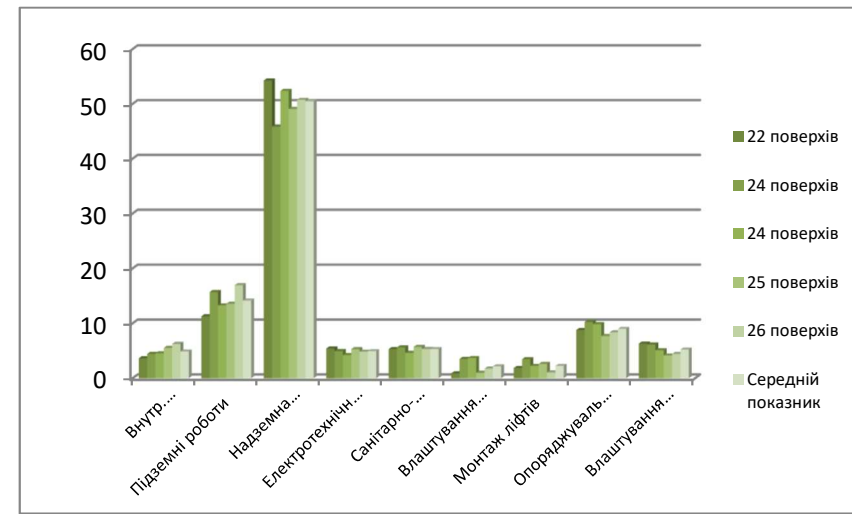


Рис. 1. Діаграми орієнтовної тривалості укрупнених комплексів робіт

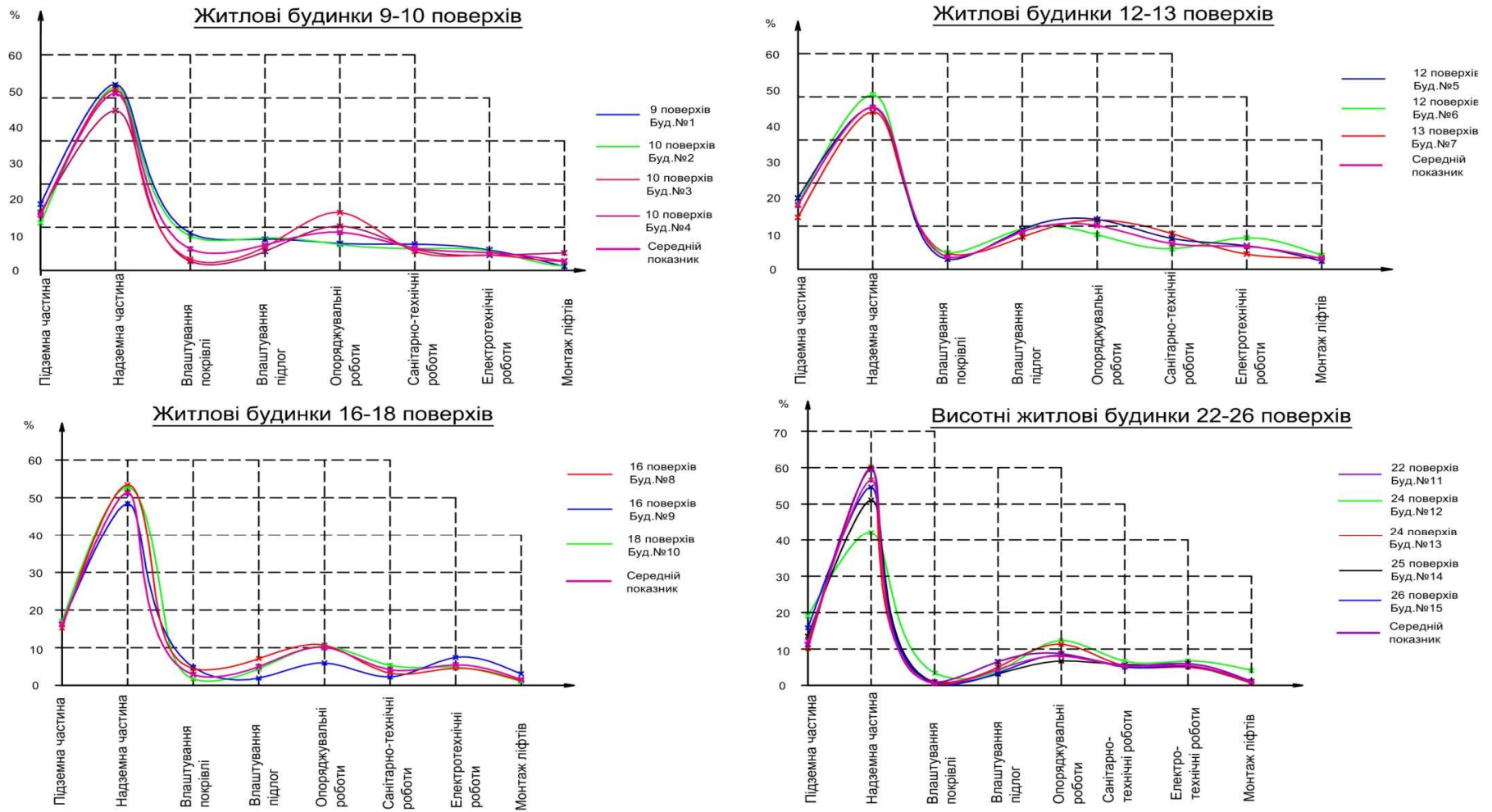


Рис. 2. Графіки вартості укрупнених комплексів робіт

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Зельцер Р.Я.* Будгенплан. Курсове і дипломне проектування. – К.: Хай-Тек Прес, 2011. – 192 с.
2. *Тригер Г.М.* Розробка й оптимізація календарних планів зведення комплексу будівель і споруд: навч. посібник. – К.: ІСДО, 1993. – 72 с.

Отримано: 27.06.2014