

Основні положення розпорядчого документу з аналізу цін на матеріально-технічні ресурси при визначенні вартості будівництва на різних етапах інвестиційно-будівельного проекту

Січний Сергій Борисович

Методичний центр

Будівництво – сучасні технології

(0342) 777-208

post@mcbct.com.ua

Основні принципи щодо аналізу цін в будівництві

1. Аналіз цін – це складова частина управління вартістю інвестиційно-будівельного проекту.
2. Аналізом цін визначається поточна ринкова ціна ресурсу, а не ціна придбання цього ресурсу для виконання робіт на конкретній будові.
3. Аналіз цін забезпечує достатню точність визначення поточної ринкової ціни у відповідності до стадії, виду та змісту проекту.
4. Результат аналізу цін перевіряється шляхом виконання (застосування) іншого, альтернативного аналізу цін.
5. Аналіз цін завжди складається з двох частин:
 - збір даних, їх первинна обробка і зберігання;
 - визначення поточної ринкової ціни та супутніх даних шляхом виконання необхідних розрахунків.

Зміст настанови

1. Загальні положення.
2. Складання переліку ресурсів для аналізу цін.
3. Збір даних, їх первинна обробка і зберігання.
4. Визначення поточної ринкової ціни будівельних ресурсів та супутніх даних.
5. Визначення вартості робіт з аналізу цін.
6. Визначення вихідних даних та планових економічних показників аналізу цін на будівельні ресурси.
7. Перевірка результатів аналізу цін на будівельні ресурси.

Терміни

Аналіз цін – набір дій та розрахунків виконаних у встановленій послідовності для визначення поточної ринкової ціни з заданою точністю.

Поточна ринкова ціна – середня ціна купівлі-продажу матеріально-технічного ресурсу, яка сформувалась на ринку будівельних ресурсів в даний поточний момент або період часу у визначеному регіоні.

Регіон аналізу цін – територія на якій визначається поточна ринкова ціна.

Ресурс-представник – ресурс, який належить до однорідної групи ресурсів з співставними фізичними, хімічними, технічними характеристиками та ринковою ціною;

Укрупнений ресурс – однорідна група ресурсів з співставними фізичними, хімічними, технічними характеристиками та ринковою ціною, представлена узагальненою назвою та одиницею виміру.

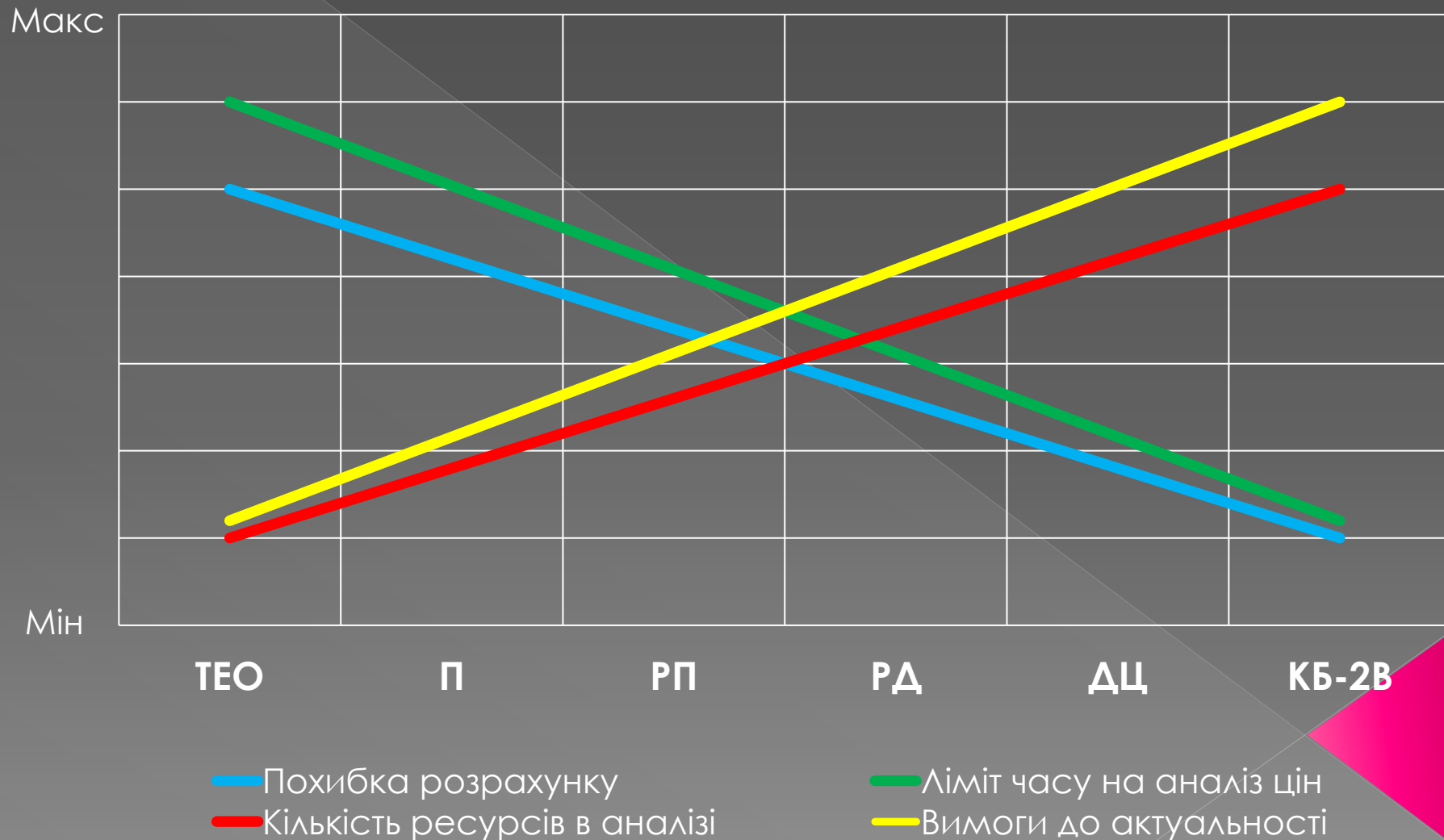
Вихідні дані для аналізу цін

- перелік ресурсів;
- регіон аналізу цін;
- дата актуальності поточної ринкової ціни;
- обліковий період;
- точність розрахунку (максимальна похибка).

Методи визначення поточної ринкової ціни

1. **Суцільне обстеження ринку в регіоні** – отримання інформації про поточну ціну ресурсу від усіх його постачальників у регіоні;
2. **Вибіркове обстеження ринку** – отримання визначеної (розрахованої) кількості інформації про поточну ціну ресурсу від частини постачальників у регіоні, коли загальна кількість постачальників велика або невідома;
3. **Опитування** – отримання фіксованої кількості інформації про поточну ціну ресурсу від заданої (встановленої) частини постачальників у регіоні;
4. **Застосування ціни «найближчого постачальника»** – пошук найбільш доступної інформації про поточну ціну ресурсу в одного чи групи постачальників.

Зміна вихідних даних на різних етапах будівельного проекту



Зміна вихідних даних на різних етапах будівельного проекту (Додаток 1)

Перелік ресурсів

Стадія проекту	Максимальні вимоги	Мінімальні вимоги
ТЕО	укрупнені ресурси та ресурси-представники	укрупнені ресурси
П, РП, РД	ціноутворюючі ресурси і ресурси-представники для ресурсів за проектом	укрупнені ресурси та ресурси-представники
ДЦ	всі ресурси за проектом	ціноутворюючі ресурси за проектом
КБ-2в динамічна ціна	всі ресурси за встановлений період виконання робіт	ціноутворюючі ресурси за встановлений період виконання робіт

Зміна вихідних даних на різних етапах будівельного проекту (Додаток 1)

Алгоритм визначення ринкової ціни

Стадія проекту	Максимальні вимоги	Мінімальні вимоги
ТЕО	опитування з виконанням рекомендованих вимог щодо вибірки	опитування з виконанням мінімальних вимог щодо вибірки та з використанням до 50% вторинних даних
П, РП, РД	вибіркове обстеження ринку	опитування з виконанням рекомендованих вимог щодо вибірки
ДЦ, КБ-2в динамічна ціна	суцільне обстеження ринку	вибіркове обстеження ринку

Зміна вихідних даних на різних етапах будівельного проекту (Додаток 1)

Похибка аналізу цін

Стадія проекту	Максимальні вимоги	Мінімальні вимоги
ТЕО	50	Без вимог щодо похибки
П	20	50
РП, РД	10	20
ДЦ, КБ-2В динамічна ціна	3	10

Зміна вихідних даних на різних етапах будівельного проекту (Додаток 1)

Обліковий період

Стадія проекту	Максимальні вимоги	Мінімальні вимоги
ТЕО, П, РП, РД	квартал	Рік
ДЦ	місяць	квартал
КБ-2в динамічна ціна	декада	квартал

Складання переліку ресурсів для аналізу цін

1. Складається повний перелік ресурсів на основі:

- відомості ресурсів по проекту будови (об'єкту);
- відомостей ресурсів по проектах та актах виконаних робіт за попередні облікові періоди;
- договірної ціни чи актів виконаних робіт;
- довільного переліку ресурсів..

2. Повний перелік ресурсів перевіряється і оптимізується.

3. З повного переліку ресурсів, за необхідності:

- формується **перелік ціноутворюючих і неціноутворюючих ресурсів**;
- групи ресурсів із співставними характеристиками та ціною об'єднуються в **укрупнені ресурси**;
- для неціноутворюючих ресурсів визначаються **ресурси-представники**.

Визначення переліку ціноутворюючих ресурсів

Гранична вага ціноутворюючих ресурсів у відсотках від загальної вартості всіх ресурсів повного переліку встановлюється (задається) в межах:

80 % - 95%

Середня кількість ціноутворюючих матеріалів
у 100 позиціях відомості ресурсів
(довідково наведено у Додатку 9)

Вага , %	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
Кількість позицій	8,6	9,1	9,6	10,2	10,9	11,6	12,4	13	14	15	16	18	19	21	23	26

Збір даних, їх первинна обробка і зберігання

Для вибіркового обстеження ринку формується статистично достовірна вибірка даних про поточну ціну ресурсів: випадкова, систематична, стратифікована чи кластерна.

На стадіях ТЕО та П до вибірки можуть включатись до 50% вторинних даних про поточну ціну ресурсу відповідного облікового періоду з актів виконаних робіт, наборів даних (баз даних) щодо угод з продажу ресурсів (біржі, Prozorro і т.п.), статистичних даних і т.п.

Інформація (пропозиції) від постачальників, пов'язаних з власником, замовником, реєстратором та виконавцем, не може включатись до бази цін.

Формування вибірки для опитування

Вибірка даних формується за групами постачальників. Перелік груп, склад та кількість постачальників по кожній з груп встановлюється згідно Додатку 6

Ч. Ч.	Назва групи постачальників будівельних ресурсів	Розмір вибірки	
		Мінімальний, підприємств	Рекомен- дований*,
1.	Виробники будівельних матеріалів, їхні офіційні представники чи/та дистрибутори	3	100
2.	Спеціалізовані торговельні підприємства (оптової торгівлі) з комплексного постачання будівельних матеріалів	1	100
3.	Спеціалізовані торговельні підприємства (оптової торгівлі) з постачання певного виду будівельних матеріалів	1	100
4.	Інтернет магазини	1	2

Збір даних, їх первинна обробка і зберігання

Основні канали постачання будівельних матеріалів

Виробники будівельних матеріалів	83%+
СТП з комплексного постачання	
СТП з продажу певного виду ресурсів	
Національні мережі будівельних супермаркетів	
Регіональні мережі будівельних супермаркетів	

Формування вибірки для опитування (деталі)

За відсутності в регіоні постачальників відповідної групи до вибірки включаються найближчі до регіону постачальники (найбільш доступна інформація про поточну ціну постачальників відповідної групи)

Всі пропозиції (інформація про поточну ціну) беруться з відкритих джерел або мають бути оприлюднені постачальником. Перевага надається інформації у формі відкритих даних.

Якщо до вибірки даних опитування надходить інформація про поточну ціну ресурсу від пов'язаних між собою осіб, тоді до Реєстру ресурсів включаються дані від одного постачальника або дані про усереднену поточну ціну групи компаній.

Визначення поточної ринкової ціни будівельних ресурсів та супутніх даних.

Під час розрахунків визначаються:

- діапазон ціни ресурсів у регіоні;
- поточна ринкова ціна;
- похибка аналізу цін.

Похибка аналізу цін

Відносна похибка аналізу цін для вибіркового обстеження ринку:

$$\Delta_{\phi} = \Delta_{\text{в}} + \Delta_t$$

Абсолютна похибка аналізу цін для вибіркового обстеження ринку:

$$\Delta_{\text{ац}} = \Delta_{\phi} * \bar{\text{Ц}}$$

де:

$\Delta_{\text{в}}$ - похибка вибірки, долі одиниці;

Δ_t - похибка запізнення розрахунку, долі одиниці

$\bar{\text{Ц}}$ – середня ціна, грн.

Похибка запізнення розрахунку

Враховує різницю між фактичною ринковою ціною і аналізом цін, яка виникає зі збільшенням проміжку часу між отриманням фактичної інформації на ринку будівельних ресурсів і часом її використання

У розрахунку виконавця аналізу цін:

- Не враховується, якщо обліковий період $\leq$ квартал;
- Враховується, якщо обліковий період $>$ кварталу.

Для користувача аналізу:

- Враховується, якщо минув місяць від дати актуальності розрахунку до моменту застосування аналізу цін.

За відсутності фактичних даних приймається, як відсоток зміни індексу цін виробників промислової продукції (ІЦВ)

Поточна ринкова ціна ресурсу

Поточна ринкова ціна ресурсу ($\mathcal{C}$):

$$\mathcal{C} = \bar{\mathcal{C}} \pm \Delta_{\text{ац}}$$

Гарантована середня ціна:

$$\bar{\mathcal{C}}_{\text{макс}} = \bar{\mathcal{C}} + \Delta_{\text{ац}}$$

Найбільше (порогове) значення ціни закупівлі ресурсу:

$$\mathcal{C}_p \leq \bar{\mathcal{C}}_{\text{макс}}$$

Визначення вартості робіт з аналізу цін

Для визначення вартості виконання робіт з аналізу цін використовують калькуляційний метод.

Основний елемент розрахунку – вартість одиничної вибірки (вартість обробки однієї цінової пропозиції):

$$B_1 = T_a * B_{л/год}$$

де:

T_a - витрати праці на пошук, отримання, перевірку, обробку, розрахунок, формування і вивід результатів аналізу цін для однієї поточної ціни ресурсу, люд.год;

$B_{л/год}$ - вартість роботи фахівця з виконання аналізу цін, грн./люд.год

Визначення вихідних даних та планових показників аналізу цін.

Розмір середньої вибірки аналізу цін:

$$\bar{n}_B = \frac{t^2 V^2}{\Delta_B^2}$$

$$\bar{n}_D = \frac{B_{вр} \Delta_B}{B_1 K}$$

де:

t – корегувальний коефіцієнт (квантилі розподілу Стюдента, Додаток 7).

V – середній коефіцієнт варіації ціни ресурсів, долі одиниці;

$B_{вр}$ – загальна планова вартість ресурсів включених до списку для аналізу цін, грн.

K – кількість позицій у переліку ресурсів для аналізу цін

Довідкові значення загального розміру вибірки на 100 позицій аналізу цін

Вага ціноутворюючих матеріалів, %	Кількість ціноутворюючих матеріалів	Похибка вибірки, %									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Корегувальний коефіцієнт (квантилі розподілу Стюдента)									
		1,6449	1,6449	1,6577	1,6577	1,6707	1,6973	1,7139	1,7341	1,7613	1,7823
		Необхідний розмір вибірки без визначення ціноутворюючих ресурсів									
		102 343	25 586	11 549	6 496	4 223	3 027	2 268	1 777	1 449	1 202
80	8,6	9 610	3 019	1 814	1 380	1 185	1 083	1 017	975	947	926
81	9,1	10 128	3 146	1 869	1 409	1 202	1 093	1 024	980	950	927
82	9,6	10 665	3 276	1 925	1 439	1 220	1 105	1 032	984	953	929
83	10,2	11 272	3 424	1 989	1 472	1 240	1 117	1 040	990	956	931
84	10,9	11 954	3 590	2 060	1 510	1 262	1 132	1 049	996	960	933
85	11,6	12 685	3 768	2 137	1 550	1 286	1 147	1 059	1 002	964	935
86	12,4	13 482	3 962	2 221	1 594	1 312	1 164	1 070	1 009	968	937
87	13,3	14 374	4 179	2 314	1 643	1 341	1 183	1 082	1 017	973	940
88	14,2	15 317	4 408	2 413	1 695	1 372	1 202	1 094	1 025	978	943
89	15,3	16 397	4 671	2 527	1 755	1 408	1 225	1 109	1 034	984	946
90	16,5	17 597	4 963	2 653	1 821	1 447	1 250	1 125	1 044	990	950
91	17,8	18 930	5 287	2 793	1 895	1 491	1 278	1 143	1 056	998	954
92	19,3	20 487	5 666	2 956	1 981	1 542	1 311	1 164	1 069	1 006	958
93	21,1	22 266	6 099	3 143	2 079	1 600	1 348	1 188	1 085	1 016	964
94	23,2	24 397	6 618	3 367	2 196	1 670	1 393	1 217	1 103	1 027	970
95	25,7	26 925	7 233	3 632	2 336	1 753	1 446	1 251	1 125	1 041	977

Перевірка результатів аналізу цін

Результат аналізу цін перевіряється шляхом його порівняння з результатами іншого (альтернативного) аналізу цін, виконаного в тому ж обліковому періоді або з такою ж датою актуальності, за правилами даної Настанови, іншою (не пов'язаною) юридичною чи фізичною особою

Результати двох опитувань, співпадають, якщо

$$\frac{Ц_2 + 2Ц_{2 \text{ мін}}}{3} \leq Ц_1 \leq \frac{Ц_2 + 2Ц_{2 \text{ макс}}}{3}$$

Результати вибіркового чи суцільного обстеження ринку співпадають, якщо:

$$Ц_2 - \Delta_{\text{ац макс}} \leq Ц_1 \leq Ц_2 + \Delta_{\text{ац макс}}$$

де:

$\Delta_{\text{ф макс}}$ - більша з двох порівнюваних аналізів похибка аналізу цін.

Необхідні зміни в нормативних документах

- Запровадити єдиний підхід до формування назви матеріально-технічного ресурсу (Додаток 2 до Настанови);
- Створити каталог уніфікованих ресурсів (Каталог ресурсів) та таблицю уніфікованих одиниць виміру ресурсів (внести зміни до КНУ «Настанова з розробки РЕКН);
- Внести зміни в КНУ «Настанова з визначення вартості будівництва» щодо змісту терміну «поточна ціна». Зараз вона містить три складових: відпускна ціна, транспортні та заготівельно-складські витрати. Кожна з цих складових змінна, а значить достовірний аналіз цін неможливий.

Пропозиції щодо впровадження

- Запускати поступово.
Наприклад: почати з введення обов'язкового опитування, а вибірковий і суцільний за бажанням замовника, через півроку-рік запустити в повному обсязі.
- Перед запуском обов'язково провести роз'яснення серед виробників та продавців щодо необхідності оприлюднення поточної ціни (можна тільки роздрібної).
- Розробити типові норми часу на виконання аналізу цін.
- Запровадити обов'язкову публікацію ціни укрупнених ресурсів. Особливо, і в першу чергу, підприємствами, що надають послуги з аналізу цін
- Встановити періодичність перегляду Додатку 9.

Основні положення розпорядчого документу з аналізу цін на матеріально-технічні ресурси при визначенні вартості будівництва на різних етапах інвестиційно- будівельного проекту

Травень 2024р.