

## **Методи оцінювання пропозицій потенційних постачальників у рамках проведення процедури відкритих торгів**

*Розглянуто чотири методи оцінки контрагентів, наведено переваги та недоліки кожного з методів.*

*Four methods of estimation of contractors are considered, advantages over and defects are brought each of methods.*

**Ключові слова:** *конкурсні відкриті торги, методи оцінювання контрагентів, бальна система, векторна модель.*

**Вступ.** Сучасний світ – це світ ринкових відносин. Незмінне питання про те, де придбати необхідний товар найкращої якості за найменшою ціною стоїть перед керівником організації будь-якого масштабу. З розвитком економіки кількість постачальників одного й того ж товару зростає і серед них природно виникає конкуренція. Перед керівником організації стоїть закономірне питання: якого постачальника обрати?

На даний час проведення відкритих торгів, заснованих на чесності та прозорості, та вибір кращого постачальника, більше не може проводитися без залучення інформаційних технологій, оскільки інтуїтивний вибір – це занадто великий та невиправданий ризик. Але на даний момент саме так відбувається вибір кращого контрагента. Головною гарантією правильного вибору є досвід людей, що входять в тендерну комісію, а математичний апарат практично не використовується. У зв'язку із цим останнім часом зростає цікавість до цього кола досліджень. Свої пропозиції що до вибору кращого контрагента та оцінювання проекту висувають А. В. Алтынцев [1], Л. Хаян [2], Э. Энхасси, М. Брук [3].

Вивчаючи процес проведення конкурсних торгів вчені розглядають переважно такі питання:

- критерії оцінювання постачальників;
- методи оцінки пропозиції;
- методи захисту контрагентів від несумлінних учасників торгів.

**Постановка завдання.** Метою статті є аналіз існуючих методів оцінювання пропозицій потенційних виконавців, виявлення сильних та слабких сторін, пошук найбільш об'єктивного метода за для виявлення рейтингу пропозицій.

**Результати.** Процес проведення процедури конкурсних торгів схематично наведено на рисунку 1.

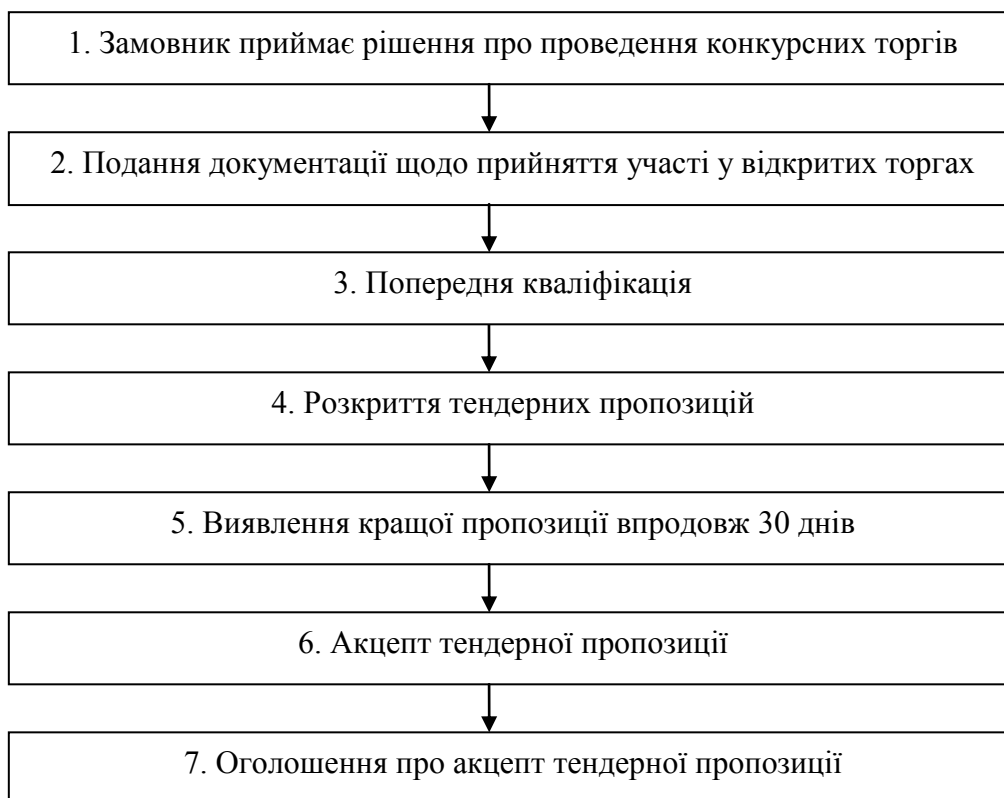


Рис 1. Схема проведення процедури конкурсних торгів

Головне питання у виборі кращого постачальника полягає у виборі критеріїв оцінювання й виборі методу оцінювання контрагента. Ці два основні елементи визначають кінцевий рейтинг пропозицій учасників торгів. Кваліфікаційні вимоги повинні бути чітко визначені, щоб майбутній учасник торгів міг об'єктивно оцінити свої можливості.

Критерії кваліфікації можна поділити на три основні групи, що представлені у таблиці 1.

Описані вище критерії використовуються далеко не у всіх методах відбору кращого постачальника, або використовуються частково. Найчастіше деякі із цих критеріїв зневажаються на користь критеріїв суб'єктивного

характеру, обумовлених особливостями підприємства–замовника або специфікою закупаваних товарів або послуг. Розглянемо існуючі моделі

Таблиця 1

*Критерії кваліфікації*

1. Фінансово–економічний стан учасника торгів	ціна виконання замовлення
	суми фінансових операцій, проведених з даним контрагентом з урахуванням рівня кредиторської й дебіторської заборгованості
2. Технічна здатність підприємства	готовність до виконання замовлення;
	точність, своєчасність і якість виконання замовлень
	період виконання замовлення
3. Професійна здатність підприємства	гнучкість умов виконання замовлення
	чиє контрагент вітчизняним виробником або закордонним партнером

оцінювання потенційних контрагентів, які використовуються в цей час із метою пошуку оптимальної.

Одним з найпоширеніших методів є бальний метод. У даному методі встановлюється максимальна сума балів для пропозицій  $B_{\max}$ , максимальна сума балів за кожним критерієм, які оцінюються, порядок визначення кількості балів за кожним критерієм для відповідної пропозиції. При цьому сума балів за пропозицією, яка оцінюється, розраховується за такою формулою:

$$A = \sum_{i=1}^N A_i = \sum_{i=1}^N a_i K_i \leq A_{\max}, \quad (1)$$

де  $K_i \leq 1$

або

$$A = \sum_{i=1}^N A_i = \sum_{i=1}^N \frac{a_i}{K_i} \leq A_{\max}, \quad (2)$$

де  $K_i > 1$ ,

$a_i$  – максимально можлива кількість балів по  $i$ -му показнику, який затверджується тендерним комітетом;

$K_i$  – коефіцієнт відхилення  $i$ -го показника за даною пропозицією від кращого(гіршого) показників інших пропозицій;

$N$  – кількість претендентів на перемогу.

При розміщенні коефіцієнтів ваги рекомендується враховувати вимогу, що б сума коефіцієнтів за всіма показниками була рівної 1.

Приклад бальної оцінки пропозицій претендентів, поданих на торги по розміщенню замовлень на виконання комплексу будівельних робіт, наведена в табл. 2.

Таблиця 2

*Розрахунок оцінки контрагентів за бальною системою(вар.1)*

Найменування показника	Макс. бал	Од. вим.	Значення показників для окремих пропозицій			
			№1	№2	№3	№4
А. Запропонована ціна предмета торгів		Тис. грн	1200	1380	1150	1010
Коефіцієнти		Бал	1,19	1,37	1,14	1,00
Розрахунки балів	700		588	511	614	700
Б. Досвід будівництва аналогічних об'єктів			4	5	10	2
Коефіцієнти		Бал	0,4	0,5	1,0	0,2
Розрахунки балів	100		40	50	100	20
В. Альтернатива, запропонована по термінах			-10	-5	-30	—
Коефіцієнти	100	Бал	0,33	0,17	1,0	0
Розрахунки балів			33	17	100	0
Г. Використання місцевих матеріалів			0,4	0,5	0,3	0,2
Коефіцієнти		Бал	0,8	1,0	0,6	0,4
Розрахунки балів	25		20	25	15	10
Д. Використання місцевих трудових ресурсів			50	30	100	60
Коефіцієнти			0,5	0,3	1,0	0,6
Розрахунки балів	75	Бал	37,5	22,5	75	45
Сумарна бальна оцінка	1000	Бал	718,5	625,5	904	775

За результатами розрахунку, переможцем стає постачальник, сума балів якого дорівнює 904 балів.

Другий вид бальної методики оцінювання контрагентів представляє собою такий підхід: кожний показник оцінюється по 10 бальній шкалі від відповідності пропозиції вимогам тендерної документації (наприклад, 8-10 балів – вище вимоги, 6-7 – відповідність вимогам, 3-5 – не повністю задовольняє умовам вимоги). Після цього проводяться розрахунки сумарної кількості балів із врахуванням встановлених вагових коефіцієнтів кожного з розглянутих критеріїв. У цьому випадку сума балів за пропозицією, яка оцінюється, може розраховуватись за формулою:

$$A = \sum_{i=1}^M B_j A_j, \quad (3)$$

де  $B_j$  – ваговий коефіцієнт  $j$ -го показника (критерія);

$A_j$  – кількість балів, які виставлена пропозиції за  $j$ -м критерієм за 10-бальною шкалою;

$M$  – кількість показників, які розглядаються.

Приклад розрахунків бальної оцінки за десятибальною шкалою наведений у табл. 3.

Таблиця 3

*Розрахунки оцінок контрагентів за 10-бальною системою*

Критерії	Пропозиція 1 Б1	Пропозиція 2 Б2	Пропозиція 3 Б3	$B_j$ , %
А. Запропонована ціна предмета торгів (тис. грн)	1380	1200	1150	
	5	7	9	70
Розрахунок балів	350	490	630	
Б. Відповідність вимогам тендерної документації	8	7	6	20
Розрахунок балів	160	140	120	
В. Екологічність	6	9	7	10
Розрахунок балів	60	90	70	
Сумарна бальна оцінка	570	720	820	100

За результатами розрахунку, переможцем стає постачальник, сума балів якого дорівнює 820 балів.

У наведених методиках є одна безумовна перевага – можливість суттєво змінювати список критеріїв. Це на перший погляд робить такі методики більш гнучкими, але з іншого боку вони не можуть бути універсальними, оскільки не мають чіткого шаблону, який підходив би під більшу частину випадків. Але найбільший мінус у бальному підході – суб'єктивізм при виставлянні балів, оскільки наведені методики можуть дозволити включити до списку параметрів оцінювання специфічні критерії, що мають відношення до особливостей економіки даного краю. Навіть якщо критерії будуть зведені до цифр (наприклад, до порівняльних таблиць), все одно немає чіткого алгоритму, за яким ці цифри отримуються. Не кажучи вже про те, що верхня границя по балах, виставляється замовником відповідно до поточної стратегії компанії, а значить може змінюватись від тендера до тендера. Безумовно, спроба залучення математичного апарата присутня, однак при такій кількості критеріїв, оцінки по яких виставляються суб'єктивно, досвідченим шляхом, можуть дати в результаті не малу похибку.

Метод Скорочень (Cut-off). На відміну від бальних методик метод скорочень припускає тісне співробітництво замовника й постачальників, і гарантує ціну адекватну поточному стану ринку [4]. Запропонований метод використовує ціну, запропоновану постачальником і відомчу оцінку. Під відомчою оцінкою розуміється проектна вартість (вартість виконання замовлення), визначена замовником. Такий підхід спрямований на виключення ситуацій, коли замовник відмовляється від виконання замовлення через неможливість його прийняти або закінчити роботи. Цей метод не пропускає частину контрагентів відразу після відкриття конкурсних торгів.

Працює даний метод за наступною формулою:

$$P_{cut-off} = V - 1.8 \cdot K, \quad (4)$$

де  $P_{cut-off}$  – ціна «скорочення»;

$V$  – середня ціна усіх пропозицій, разом із відомчою

$K$  – коефіцієнт відхилення.

$$K = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}, \quad (5)$$

де  $X$  – загальна ціна тендерів, разом із відомчою оцінкою

$N$  – загальна кількість учасників.

Безумовний плюс даного підходу – це відбір частини конкурсантів відразу після відкриття тендера. Однак такий відбір відбувається тільки за одним критерієм – ціна. Звичайно, розглядати які-небудь ще критерії, при неможливості виконати фінансові зобов'язання не має особливого змісту, але й з оцінюванням іншої частини контрагентів також можуть виникнути складнощі. Такий метод добре працює на етапі попередньої кваліфікації, робить перевірку контрагента на фінансову спроможність, а також робить ціну пропозиції більш прийнятною замовникові. Але, оскільки він не включає більш ніяких критеріїв, то не може бути універсальним.

У якості спроби визначити найбільш універсальний метод оцінювання пропозицій потенційних постачальників, був запропонований «векторний» метод.

Розглянемо модель оцінки контрагентів, використовуючи «векторний критерій».

Нехай  $O_1(p_k), O_2(p_k), \dots, O_n(p_k)$  – деякі критерії різних параметрів  $k$ -го контрагента,

$$-1 \leq O_i(p_k) \leq 1, \quad i = \overline{1, n}, \quad p_k \in P, \quad 1 \leq k \leq m,$$

$k$  – натуральне число (номер контрагента у множині  $P$ ). Тоді показник оцінки  $k$ -го контрагента:

$$O(p_k) = \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot O_i(p_k), \quad (6)$$

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \quad 0 \leq \alpha_i \leq 1, \quad i = \overline{1, n} \quad (7)$$

де  $\alpha_i$  – вагові коефіцієнти критеріїв оцінки, які визначаються експертами й залежать від поточної стратегії організації;

$n$  – кількість критеріїв оцінки.

Під час оцінки контрагента необхідно враховувати не тільки показники ціни, періодичність і якість виконання замовлення, але й показники, які характеризують умови виконання замовлення і їх надійність, вага контрагента на ринку продуктів і послуг, розташування стосовно транспортних комунікацій.

Істотна відмінність даного методу від попередніх у тому, що стратегія компанії та самі показники розділені в різні «вектори», і хоча, вони, безумовно, впливають на результат, однак, один від іншого не залежать. Стратегія компанії може мінятися, але це ніяк не впливає на формули розрахунків критеріїв.

Другий безумовний плюс – чіткі формули, по яких обчислюються значення критеріїв. У наведеному методі вже зібрані всі основні критерії оцінювання – загальні для всіх випадків, але, при необхідності можна збільшити їхню кількість, додав до множини характеристик контрагентів.

Однак, запропонована модель є лінійною, вона не враховує коливань цін на ринку, не залучає оцінку замовлення самим замовником, не відбиває достовірний стан технічної бази замовника для виконання замовлення, а отже може бути вразливою у випадку нечесної боротьби з боку учасників. Така система відкидає суб'єктивізм із боку оцінювачів, однак не оберігає самих учасників від несумлінних контрагентів.

**Висновки.** Запропоновані методики кожна по-своєму працюють добре тільки на окремих аспектах визначення кращого контрагента. Бальні методи підходять для відкритих торгів зі специфічними критеріями оцінювання, метод скорочень забезпечує замовника від нерозумних цінових пропозицій, "векторний" метод виключає суб'єктивізм із боку членів тендерної комісії в оцінюванні учасників торгів. Однак необхідність створення методу, який об'єднав би існуючі методи, виключивши їх вади стає усе більш гострою в міру поширення практики конкурсних торгів.

Перспективою подальших досліджень є створення метода, або групи взаємозв'язаних методів, що показуватимуть дійсне положення речей щодо пропозиції потенційного постачальника.

### Література

1. Алтынцев А. В. Бюджетные закупки работ и услуг с интеллектуальной составляющей. Выпуск 3 / А. В. Алтынцев, В. В. Климанов, В. А. Яговкина – М: Институт реформирования общественных финансов ИРОФ, 2009 – 96 с.
2. Xiaoyan Li. Method based dea for multiple ttribute decision making. / L. Xiaoyan, F. Junwen, T. Weiwei, Y. Jiming – Management Science and Engineering, Vol.1 No2 December 2007
3. Brook M. Estimating and Tendering for Construction Work / M.Brook - Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004 – 310 p.
4. Halil F.M. Contractor's perception of the Use of Statical Approach in the Tender Evaluation at the Public Works Department: American Journal of Applied Sciences 4(12)/ F.M.Halil –Science publications, 2007 – 1084-1089