

МЕТОДИ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

УДК 338.583 – 621.771.23

Р. НАЗАРЕНКО
(Дніпропетровськ)

МЕТОДИКА ОЦІНКИ КОМЕРЦІЙНИХ ПРОПОЗИЦІЙ ПОТЕНЦІАЛЬНИХ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ

Запропоновано методику комплексної оцінки потенціального постачальника товарно-матеріальних цінностей та робіт при централізованих закупівлях. Показано, що запровадження даної моделі дозволить мінімізувати суб'єктивізм і досягти скорочення витрат при закупівлях.

На великих об'єднаннях гірничо-металургійного комплексу (ГМК) України актуальною є оцінка комерційних пропозицій під час проведення торгів згідно з вимогами п. 7.4 ISO 9001. З розвитком централізації закупівель це питання ще більше загострилося, оскільки вартість помилки збільшувалася багаторазово¹. За останні 30 років тендерні процедури у світі дістали істотний розвиток як у комерційних, так і в державних колах. Проте відомо, що виробити єдині правила щодо оптимальних підходів у сфері тендерних закупівель так і не вдалося. Одна з причин такого становища – ряд неоднозначностей, які виникають при проведенні оцінки комерційних пропозицій. Отже, об'єктом дослідження даної статті є споживання товарно-матеріальних цінностей (ТМЦ), робіт і послуг промисловими об'єднаннями, що представляють системи централізованого управління, а предметом – методика оцінки комерційних пропозицій потенціальних постачальників.

Розглянемо переваги та недоліки найпоширеніших підходів до сучасної практики тендерних торгів, зокрема, такі моделі: LPC (від англ. lowest price conforming – відповідність найнижчій ціні); WA (від англ. weighted attribute – зважений атрибут або критерій); TP (від англ. target price – цільова ціна)²; VFM (від англ. value for money – вартість коштів)³.

У всіх підходах до конкурсу допускаються учасники, що відповідають певним граничним кваліфікаційним вимогам. Вважається, що у моделях LPC і TP усі переваги претендента так чи інакше позначаються на ціні; у моделях WA і VFM крім кваліфікаційної (для “відсіювання” свідомо неспроможних) необхідно враховувати різноманітні якісні оцінки, які характеризують види ризиків, що несе у собі

¹ Див.: Назаренко Р. В. Централізація функцій аналізу ринку та проведення закупівель при управлінні підприємствами корпорацій. “Металлургическая и горнорудная промышленность” № 1, 2011, с. 113–116.

² Див.: Evaluation of offers (booklet 4) [e-source]. Industry Capability Network (ICN). Understanding Public Sector Procurement Processes A Supplier's Guide to the Procurement of ICT Goods and Services, 2011 (http://www.mof.gov.tl/en/sf/DPP/Procurement/Documents/BPG/4_GUIDE_Procurement_Bid_Evaluation_EN.pdf); Закон України “Про здійснення державних закупівель” із змінами і доповненнями № 2289–VI від 01.06.2010 р.

³ Див.: Best practice guide 4 on procurement bid evaluation [e-source] RDTL – Ministry of finance, 2011 (http://www.mof.gov.tl/en/sf/DPP/Procurement/Documents/BPG/4_GUIDE_Procurement_Bid_Evaluation_EN.pdf).

кожен варіант вибору переможця. Особливості використовуваних на практиці моделей наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Переваги і недоліки моделей конкурсних торгів

Модель	Сфера застосування закупівель	Переваги	Недоліки
LPC	Позиції закупівель стандартизовані та поширені на ринку. Щодо кваліфікації постачальника – достатня відповідність мінімальним критеріям	Мінімізація порівнюваних критеріїв дозволяє спростити і прискорити процедуру, а також однозначно визначити переможця	Ризик зриву поставки не враховується у таких випадках: – постачальник надмірно занижив ціну всупереч економічним можливостям; – постачальник навмисне занижив ціну з метою подальшого перегляду вимог замовника
WA	Позиції закупівель потребують зваженої оцінки цінових і якісних критеріїв	Мінімізуються недоліки методу LPC	Немає чіткого правила розподілу значущості критеріїв, що може спричинити неоптимальний вибір. Процедура складніша та довша, ніж при LPC
TP	Закупівлі у рамках певного бюджету, обсяг або кількість яких на етапі торгів не визначено	Дозволяє обрати постачальника навіть за умови невідомих сфер споживання. Вартість вкладених коштів максимізується	Ризики, як і при LPC. Усі конкурсанти можуть представляти постачальників з високим рівнем цін, тоді ефект від торгів буде від'ємним
VFM	Закупівлі обладнання або будівельно-монтажних робіт за проектами	Порівнюються всі витрати “життєвого циклу” об'єкта закупівель, вигоди та втрати	Потребує точної специфікації робіт, матеріалів та обладнання. Найскладніша процедура порівняно з LPC, WA і TP

Динаміка споживання матеріальних ресурсів у ГМК в існуючих ринкових умовах дуже інтенсивна, через що фактор часу при проведенні торгів може бути вирішальним. Саме тому багато підприємств і державних установ віддають перевагу моделям LPC і WA. Проте при використанні моделі LPC часто втрачається можливість одержати додаткову користь завдяки збільшенню відстрочки платежів кредиторам. У разі застосування моделі WA розбивка питомої ваги критеріїв переважно не змінюється для різних товарних груп і умов контрактів, що призводить до неадекватної оцінки ризиків якості виконання, виробничого та фінансового потенціалів контрагентів тощо. Отже, виникає потреба у створенні моделі, яка б урахувала всі позитивні моменти кожного з розрахункових підходів і мінімізувала негативні.

Основні пропоновані підходи до диференційованого застосування методів конкурсних закупівель

Усі позиції закупівель поділяють на групи за ознаками однорідності, вартості та ступеня впливу на операційну діяльність компанії при несвоєчасному поставанні. Для кожного групового набору визначається оптимальний підхід оцінки конкурсних пропозицій.

Таким чином, першим етапом запропонованої методики є створення груп закупівель за такими принципами.

1. Формуються групи позицій за схожістю технологій виробництва та призначення використання (наприклад, феросплави, вогнетриви, паливно-мастильні матеріали (ПММ) та ін.). Кожна така група поділяється на підгрупи та під-підгрупи.

2. Підгрупам, під-підгрупам, а іноді й окремим позиціям надається категорія належності до сегментів важливості:

– стратегічно необхідні матеріали (S) – найдорожчі групи, які прямо впливають на основну операційну діяльність; відхилення за кількістю, якістю та строком їх поставки спричиняють значні економічні втрати;

– “вузькі місця” (BN) – недорогі групи та позиції, відсутність яких породжує простої технологічного обладнання та відчутні економічні втрати;

– позиції з ефектом “підойми” (L) – достатньо дорогі групи, для яких невеликі відхилення за кількістю, якістю та строком поставки не спричиняють економічних втрат, але чим більше відхилення (наприклад, строку поставки), тим вищим є ризик економічних втрат;

– некритичні позиції (NC) – недорогі групи (представлені на ринку численними постачальниками та прямо не пов’язані з технологією), для яких невеликі відхилення за кількістю, якістю та навіть значні затримки строку поставки не призводять до економічних втрат.

Слід зазначити, що, розбиваючи номенклатуру на групи, потрібно досягти оптимального співвідношення між кількістю позицій у групі, вартістю та складністю технічних характеристик і ризиків. У таблиці 2 наведено результати сегментації номенклатурних груп закупівель ТМЦ, робіт та послуг на прикладі компанії “Інтерпайп”.

Таблиця 2

Визначення сегмента важливості для номенклатури закупівель компанії “Інтерпайп”

Номенклатурна група	Вид номенклатури закупівель	Показники номенклатурної групи							Сегмент важливості
		w (%)	q (%)	Kq (%)	m (бал)	h (бал)	k (бал)	R = m + h + k (бал)	
1	Феросплави, вогнетриви та додаткові матеріали	5	30,00	30	4	3	5	12	S
2.1	ПММ (мазут і масла)	1	10,50	41	4	5	5	14	S
6.2	Захисні елементи, поліетилен, покриття для труб	10	8,75	49	1	1	2	4	L
3.1	Прокатний інструмент та змінне обладнання	4	7,20	56	4	5	4	13	S
9	Роботи та послуги	1	6,00	62	5	5	5	15	S
4.1	Ріжучий інструмент і підшипники	7	5,60	68	4	4	4	12	S
7.2	Комплектація (механічне та енергообладнання)	18	5,25	73	1	4	4	9	L
3.2	Металеві вироби за індивідуальним кресленням	10	4,80	78	1	5	3	9	L
2.2	Інші ПММ	3	4,50	83	1	3	3	7	NC
5.3	Металопрокат для технології	10	4,50	87	1	1	2	4	NC
5.1	Металопрокат для ремонтів	1	3,60	91	3	3	4	10	BN

8.2	Господарчі матеріали, засоби індивідуального захисту	14	2,49	93	1	1	1	3	NC
7.1	Комплектація (кабельне та електрообладнання)	1	1,75	95	3	4	5	12	BN
4.3	Спеціальний інструмент	7	1,60	97	2	1	1	4	NC
6.1	Хімічні та гумові вироби	1	1,25	98	3	3	4	10	BN
5.2	Запірна арматура та металеві вироби	0	0,90	99	3	1	3	7	NC
4.2	Слюсарний та вимірювальний інструмент	3	0,80	99	1	4	2	7	NC
8.1	Будівельні та лісопильні матеріали	3	0,51	100	3	3	2	8	NC

Алгоритм визначення сегмента важливості складається з 10 кроків.

1. Для кожної номенклатурної групи (підгрупи) питома вага кількості її позицій в обсягу закупівель (w_i) розраховується за формулою

$$w_i = N_i \cdot 100\% / \sum_{i=1}^j N_i, \quad (1)$$

де N_i – кількість позицій у групі (підгрупі); j – загальна кількість груп (підгруп); i – номер групи (підгрупи) від 1 до j .

2. Питома вага вартості групи у закупівлях (q_i) визначається за формулою

$$q_i = Q_i \cdot 100\% / \sum_{i=1}^j Q_i, \quad (2)$$

де Q_i – сума закупівель у групі (підгрупі) протягом року (грн.).

3. Експертні оцінки жорсткості вимог до строку постачання (m_i) для кожної групи (підгрупи) визначаються у балах від 1 до 5 за принципом можливого зміщення постачання: 1 – більш як на 15 діб; 2 – не більш як на 15 діб; 3 – не більш як на 7 діб; 4 – не більш як на 3 доби; 5 – зміщення неприпустиме. Зауважимо, що для кожної компанії ці оцінки можуть бути різними, але загальний підхід зберігається.

4. Експертні оцінки складності узгодження технічних вимог (h_i) для кожної групи (підгрупи) визначаються у балах від 1 до 5: 1 – стандартні вироби з великим набором субститутів; 2 – стандартні вироби, але пошук субститутів ускладнений; 3 – стандартні вироби, але з постачальником потрібно узгодити певні параметри (більш жорсткі, ніж у стандартах, вимоги до діапазону їх варіювання); 4 – вироби за ексклюзивними (запатентованими виробником) розробками; 5 – вироби за розробками та кресленням компанії покупця.

5. Експертні оцінки ризику негативного впливу на технологічний процес (k_i) для кожної групи за відсутності позиції визначаються у балах від 1 до 5: 1 – ризик неістотного зростання собівартості за рахунок використання більш дорогих субститутів; 2 – ризик зниження продуктивності роботи цеху; 3 – ризик зупинення дільниці цеху; 4 – ризик зупинення виробничого цеху; 5 – ризик зупинення сталеплавильного комплексу або (і) декількох виробничих цехів.

6. Результати розрахунків вносяться до таблиці за зразком (див. табл. 2), при цьому рядки ранжируються за показником q_i від найбільшого значення частки групи у закупівлях до найменшого.

7. Кумулятивний процент частки груп у закупівлях (Kq_i) розраховується за формулою

$$Kq_i = \sum_{i=1}^i q_i. \quad (3)$$

Даний показник дозволяє сформувати сукупності номенклатурних груп (підгруп) за принципом вартості. Сукупність груп, що складають 80% вартості, має бути віднесена до сегментів важливості S або L; сукупність груп, що складають решту вартості, – до сегментів важливості BN або NC.

8. Сумарний бал R_i ризиків для кожної групи розраховується за експертними оцінками за формулою

$$R_i = m_i + h_i + k_i. \quad (4)$$

9. Середнє значення балів ризиків (R_a) розраховується за формулою

$$R_a = \sum_{i=1}^j R_i / j. \quad (5)$$

У наведеному в таблиці 2 прикладі $R_a = 9$.

10. Групи (підгрупи) відносяться до сегментів важливості згідно з такими умовами. У разі, коли кумулятивний процент ранжированого списку $Kq_i < 80\%$, а сумарний бал ризиків $R_i > R_a$, маємо сегмент важливості S. При $Kq_i < 80\%$ і $R_i \leq R_a$ знаходимося у сегменті L. При $Kq_i \geq 80\%$ і сумарному балі ризиків $R_i > R_a$ – у сегменті BN. При $Kq_i \geq 80\%$ і $R_i \leq R_a$ – у сегменті NC. П'ятибальна система у даній методиці застосовується з метою мінімізації суб'єктивізму експертів завдяки чітким визначенням сфери застосування кожної величини оціночних балів. Теоретично оціночна шкала може бути будь-якою, якщо дотримуватися принципу однозначності тлумачення та простоти застосування.

Наведені у таблиці 2 розрахункові дані можна подати у вигляді діаграми (рис. 1), на якій показано відповідність кількості номенклатурних позицій у групах закупівель частці їх вартості, а також мірі ризиків, характерних для номенклатурних груп.

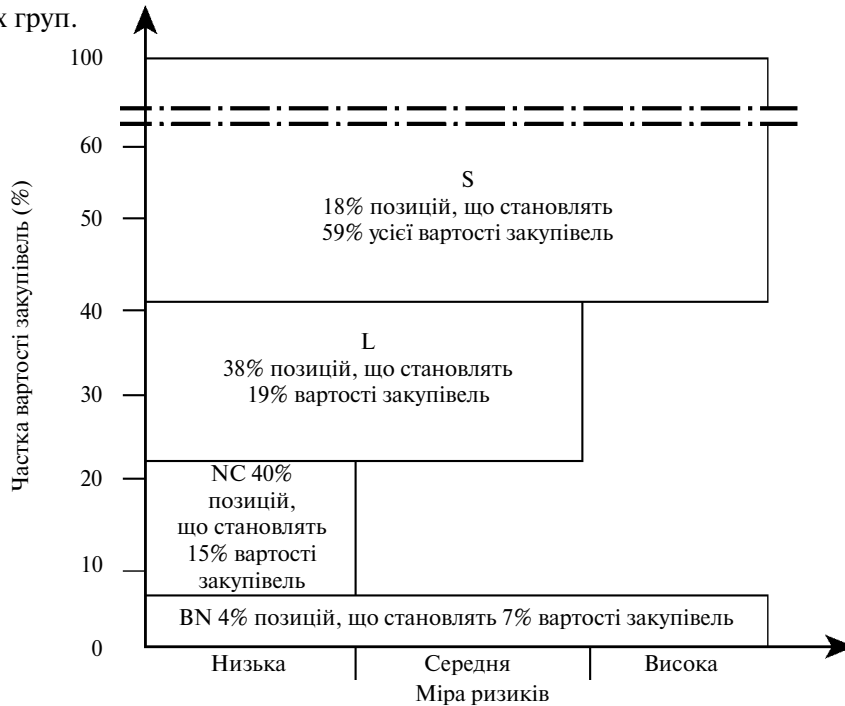


Рис. 1. Відповідність між показниками (кількістю позицій, часткою у вартості закупівель, мірою ризиків, пов'язаних з постачанням) у сегментах важливості номенклатури закупівель ТМЦ компанії “Інтерпайп”

Другий етап у пропонованій методиці – визначити модель торгів і питому вагу двох головних факторів: вартості конкурсної пропозиції та пов’язаних з даним варіантом вибору ризиків.

Приведену до умов оплати за фактом поставки вартість закупівельної позиції (Цп_{*i*}) пропонується розраховувати за формулою

$$\text{Цп}_i = \text{Ц}_i \cdot (1/(1+r)^n + (\text{Та}_i - \text{Тп}_i + \delta_i) / (\text{Пк}_i \cdot (1+r)^{\text{Пк}/360}) + \text{Д}_i) / \text{Кз}_i, \quad (6)$$

де Ц_{*i*} – ціна, згідно з пропозицією, без непрямих податків (ПДВ, акцизи); *i* – номер групи (підгрупи) від 1 до *j*; *r* – ставка дисконтування (частка), що визначається залежно від видів капіталу, які використовуватимуться для покриття касових розривів (у даному прикладі використовується тільки позиковий капітал); *n* – кількість періодів дисконтування, що розраховується за формулою $n = (q_d \cdot D - q_p \cdot P) / 360$, де *q_d*, *q_p* – відповідно, частка передоплати та відстрочки платежів, *D* – відстрочка з моменту поставки на склад замовника (днів), *P* – кількість календарних днів від дня передоплати до дня поставки на склад замовника; Та_{*i*} – строк доставки ресурсу при виборі альтернативи (днів); Тп_{*i*} – поточний строк доставки ресурсу (днів); δ_{*i*} – страховий запас (днів), що залежить від дисперсії величин Тп_{*i*} і Та_{*i*}; Пк_{*i*} – період дії контракту (результатів торгів) (днів); Д_{*i*} – додаткові витрати, пов’язані з доставкою на склад споживача (транспортно-заготівельні, охорона вантажу, митні збори тощо)⁴ (грн./од.); Кз_{*i*} – коефіцієнт зносостійкості, який визначається за формулою $\text{Кз}_i = \text{Са}_p / \text{Сб}_p$, де Са_{*p*}, Сб_{*p*} – стійкість ресурсу альтернативного та поточного (базового) постачальника, тобто номінальний період експлуатації (годин, кількості плавок тощо); при “життєвому циклі” не більше одного операційного циклу Кз_{*i*} = 1.

Величини Тп і Та є випадковими, тому на результати розрахунків впливають не тільки їх середні значення, але й їх середні квадратичні відхилення. Розглянемо, наприклад, гістограму (рис. 2) коливання строку доставки на підприємство такої сировини, як силікомарганець.

Згідно з гістограмами, при заміні основного імпортного постачальника І постачальником ІІ середній строк доставки силікомарганцю збільшився на 0,73 доби. Крім того, зросло і середнє квадратичне відхилення строків постачання до 3,27 проти 2,79 дня, що вказує на збільшення ризику несвоечасного надходження ресурсу. Поряд з фактичними значеннями частоти поставок у певний період, зображено теоретичну модель розподілу за законом Гауса, що побудована для фактичних значень середніх величин і середніх квадратичних відхилень строку доставки ресурсу. Близьке розташування теоретичних і фактичних значень говорить про допустимість у розрахунках гіпотези про те, що розглядувані розподіли відповідають закону Гауса.

За результатами дослідження постачання ресурсу були побудовані функції вартості іммобілізації обігових коштів *E_{im}* та надлишкової вартості закупівель *E_p* у випадках постачальників І і ІІ (рис. 3).

Процент вартості іммобілізації обігових коштів *E_{im}* у приведеній вартості закупівель у оптимального постачальника визначено за формулою

$$E_{im} = \delta_i \cdot ((1 + r \cdot a/t)^{1/a} - 1) / \tau \cdot 100\%, \quad (7)$$

де δ_{*i*} – страховий запас (днів); *r* – ставка дисконтування (частка), що визначається залежно від видів капіталу, які використовуватимуться для покриття касових розривів (у даному прикладі йдеться тільки про позиковий капітал); *a* – період

⁴ У даній формулі не враховується дисконтування додаткових витрат Д, оскільки такі платежі здійснюються практично одночасно з наданням послуг.

дичність виплат по кредиту (днів); t – період погашення позики (днів); τ – період виробничого процесу (днів).

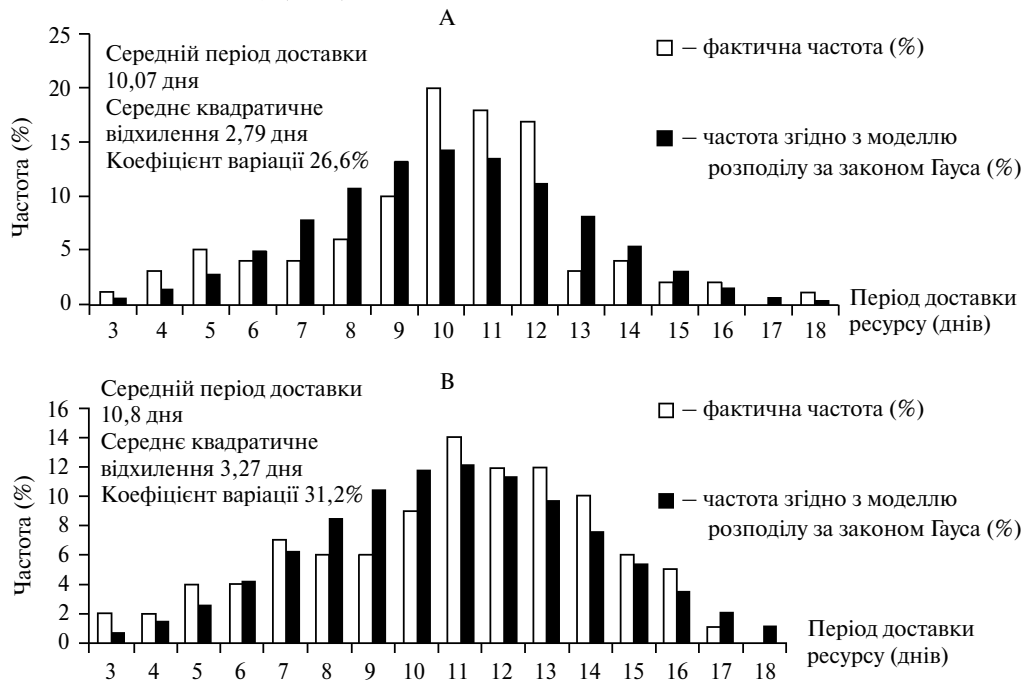


Рис. 2. Розподіл імовірної частоти поставок силікомарганцю на підприємства “Інтерпайп”: А – імпортні поставки від основного постачальника I разом з винятковими закупівлями на українському ринку; Б – від основного постачальника II



Рис. 3. Залежність вартості іммобілізації обігових коштів і надлишкової вартості закупівель від розміру страхового запасу силікомарганцю у випадках з основними постачальниками I і II

Процент надлишкової вартості закупівель E_p у оптимального постачальника розраховується за формулою

$$E_p = (Km - 1) \cdot (1 - F_N(T_a + \delta_i)) \cdot 100\%, \quad (8)$$

де Km – коефіцієнт подорожчання при закупівлях у неоптимального (роздрібного) постачальника, але у короткий строк; $F_N(T_a + \delta_i) = 1/2 + 1/2 \cdot \Phi(\delta_i/\sigma)$, де $\Phi(\delta_i/\sigma)$ – функція Лапласа за параметрів математичного очікування T_a і середнього квадратичного відхилення σ , які встановлюються на основі фактичних даних.

$F_N(T_i)$ – значення функції розподілу випадкової величини $T_a + \delta_i$ за законом Гауса (частки). Оскільки діапазон значень строку поставки від нульового до середнього покривається поточним запасом, то у формулі (8) розглядається період, коли починає використовуватися страховий запас. Чим вищий його рівень, тим меншою є потреба у нерегулярних закупівлях і, відповідно, зменшується переплата. Крім того, при підвищенні рівня страхового запасу зменшується ризик відсутності ресурсу у виробничому процесі, але збільшуються втрати від іммобілізації коштів.

Отже, завдання оптимізації витрат – знайти такий рівень запасів, за якого взаємний ефект від іммобілізації обігових коштів і зростання частки нерегулярних дрібних закупівель мінімізується. Точка перетину пар функцій E_{im} і E_{p1} , а також E_{im} і E_{p2} показує оптимальні рівні страхових запасів для роботи з основними постачальниками I і II, відповідно (див. рис. 3). При розгляді варіантів закупівель від основного постачальника I або II встановлено, що точка рівня оптимального страхового запасу в другому варіанті є більшою на 0,7 дня. Цей факт характеризує величину страхового запасу (δ) і відображає збільшення дисперсії. Щодо силіко-марганцю, то для великих металургійних компаній навіть така незначна поправка у натуральному вираженні становить від 20 т до 250 т дорогого матеріалу.

Невідома величина δ^{opt} (днів) оптимального рівня страхового запасу для кожної альтернативи за умови $E_{im} = E_p$ знаходиться як точка перетину графіків функцій $E_{im} = \delta^{opt} \cdot ((1 + r \cdot a/t)^{1/a} - 1)/\tau \cdot 100\%$ та $E_p = (Km - 1) \cdot (1 - F_N(T_a + \delta^{opt})) \cdot 100\%$.

Для чіткішого розуміння розрахунку приведеної вартості позицій у торгах розглянемо приклад пропозицій двох компаній, що беруть участь у конкурсі на поставку твёрдосплавних пластин, які використовуються при виробництві залізничних коліс (табл. 3).

Таблиця 3

Визначення приведеної вартості твёрдосплавних пластин із номенклатури закупівель компанії “Інтерпайп”

Показник	Джерело даних або № формули	Значення показника для постачальника	
		I	II
Ц	комерційна пропозиція	20	25
умови доставки	комерційна пропозиція	ЕХW – склад постачальника (Москва)	СРТ – склад (Дніпропетровськ)
умови оплати	комерційна пропозиція	передоплата – 50% (10 діб до поставки); оплата за фактом – 50% (5 діб)	оплата за фактом – 100% протягом 30 календарних днів
Пк	комерційна пропозиція	90	90
q_p	умови оплати	0,5	0
q_d	умови оплати	0,5	1
P	умови оплати	10	0
D	умови оплати	5	30
r	НБУ	0,18	0,18
n	формула (6)	-0,0069	-0,0833

Закінчення таблиці 3

Ca	технічна лабораторія	11	15
Сб	технічна лабораторія	9	9
Ки	формула (6)	1,2	1,7
Д	служба логістики компанії	1,5	0
Тп	служба логістики компанії	4	4
Та	служба логістики компанії	14	4
δ^{opt}	точка перетину функцій (за формулами (7) і (8))	3	2,2
Цп	формула (6)	19,88	15,15

Дані розрахунки показують, що за приведеною вартістю перевагу має пропозиція постачальника П. Для моделі LPC для визначення переможця конкурсу достатньо розрахунку за цим критерієм.

Згідно із запропонованою методикою, в одній величині вартості враховуються всі основні комерційні критерії. У такому вигляді приведені вартості легко порівнювати між собою, а також з ціною поточних запасів. Інші критерії (кваліфікація, технічний рівень, фінансова незалежність, платоспроможність, ризик банкрутства тощо), по суті, відображають міру ризику при укладанні угоди з конкурсантом. Чим довшим є строк укладання угоди і сильнішою монополізація ринку за конкретним видом ресурсу, тим вагомішими є критерії ризику.

Загальна модель торгів, що пропонується, визначається за матрицею (табл. 4).

Таблиця 4

Матриця моделей торгів

(%)

Сегмент важливості	Модель тендерних торгів	Групи (підгрупи), що належать до ринку					
		“покупця” із строком дії контрактних умов (міс.)			“продавця” із строком дії контрактних умов (міс.)		
		до 3	від 3 до 12	понад 12	до 3	від 3 до 12	понад 12
BN	WA; VFM	70/30 *	60/40	50/50	50/50		
NC	LPC	100/0			–		
L	WA	80/20	75/25	70/30	70/30	60/40	60/40
S	WA	70/30	60/40	50/50	50/50		

* Тут і далі ліворуч від скісної лінії вказано значення питомої ваги вартості, а праворуч – значення ваги ризиків.

Питома вага кожного критерію ризиків у межах сукупної питомої ваги факторів ризиків може варіюватися між групами (підгрупами) позицій закупівель. Це залежить від специфіки виробництва та ринку видів товарів. Проте слід урахувати, що, застосовуючи модель WA або VFM, сукупний бал несе в собі певну неточність через надлишковий рівень балів за факторами ризиків. Для уникнення цієї проблеми пропонується спочатку визначити достатню кількість балів для кожного з критеріїв ризиків, а потім “відсіяти” претендентів з недостатньою кількістю балів. Ті, що пройшли відбір, повинні порівнюватися тільки за балами вартості. Як виняток – чим більший бал за критеріями ризиків, тим більша економічна користь від закупівель (такі випадки не є частими для умов ГМК, тому їх слід розглядати окремо).

Зазначений підхід має переваги моделей LPC, WA або VFM. Алгоритм “відсіювання” наведено на рисунку 4. Цю процедуру повинні виконувати тендерні комітети компаній.

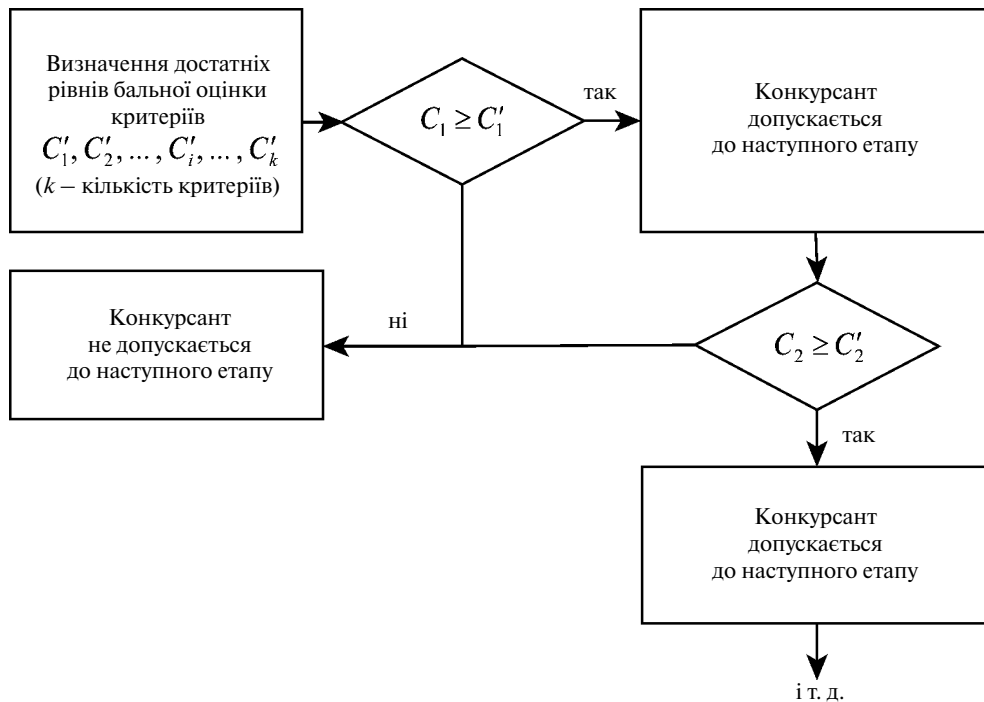


Рис. 4. Алгоритм “відсіювання” конкурсантів за критеріями ризиків з оціночними балами (C_i – фактичними, C'_i – достатніми)

Пропоновані підходи до диференційованого вибору моделі оцінки комерційних пропозицій залежно від факторів вартості, важливості в технологічному процесі, а також ризиків, пов’язаних з вибором альтернативи, дозволяють мінімізувати недоліки кожної моделі окремо. Поетапне “відсіювання” дає можливість уникнути неточностей, властивих для моделей WA і VFM. За допомогою даних підходів можна оптимізувати витрати робочого часу фахівців, залучених до тендерних торгів. Для досягнення додаткового економічного ефекту треба детально аналізувати пропозиції.

На завершення слід зазначити, що окреслений підхід можна реалізувати як за наявності єдиних інформаційних систем планування й управління ресурсами у компанії (ERP), так і без них, користуючись засобами MS Office. Наші дослідження проводилися на базі компанії “Інтерпайп” – однієї з компаній ГМК, яка випускає понад 4 тис. видів продукції та використовує у виробництві близько 12 тис. номенклатурних позицій (з річним чистим доходом понад 1 млрд. дол.). Дослідження показали, що диференційований підхід під час конкурсних торгів в умовах централізованих схем управління може забезпечити зниження витрат на закупівлі обсягом від 4 до 6% за нестабільних економічних умов. У періоди стабілізації економіки скорочення витрат може сягати 11%⁵. Оскільки пропонується модель має універсальний характер, то вона може бути успішно застосована у різних галузях промисловості, а також при проведенні державних закупівель.

Стаття надійшла до редакції 21 вересня 2011 р.

⁵ Див.: Назаренко Р. Ключові показники ефективності централізованих закупівель у промисловості. “Економіка України” № 5, 2011, с. 32–39.