

СИСТЕМА ОПТИМАЛЬНОГО ВИБОРУ КАНДИДАТІВ НА ВИКОНАННЯ ТЕНДЕРНИХ РОБІТ

Тендери (розуміємо далі як аукціони на виконання контрактів або робіт) як форма виявлення найкращого виконавця проекту або набору робіт традиційно вважаються заходами, що забезпечують справедливе (тобто неупереджено оцінюється) змагання організацій або (і) осіб, які бажають виконати роботу, що виставляється на тендер і мають кваліфікацію, необхідної для її (їх) виконання.

Організація, яка проводить тендер, зазвичай прагне:

а) залучити до участі в тендері найбільш кваліфікованих виконавців, які мають досвід виконання робіт, що становлять предмет тендеру;

б) вибрати такого виконавця з числа допущених до участі в тендері, який пропонує виконати роботи за найменшу ціну, прийнятну для організації, яка проводить тендер.

Однак досягнення обох цих цілей може уявити досить складну проблему. Дійсно, ціна за роботу, запропонована виконавцями, «бажаними» для організатора тендера, може виявитися досить високою. У той же час виконавці, бажаючи встановити ділові відносини з організаторами тендеру, можуть запропонувати свідомо низьку, «непридатну» ціну за виконання робіт, виставлених на тендер, і, в окремих випадках, навіть запропонувати виконати роботи безкоштовно, хоча такі виконавці можуть не бути «бажаними» для організаторів тендера. Проте, якщо умови проведення тендеру такі, що вони не «відсікають» бажаних виконати роботи по «викидною» ціною, «бажані» для організаторів тендера виконавці можуть втратити інтерес до участі в тендері, так як їх шанси виграти тендер в разі, якщо організатори тендеру дотримуються умови (б), практично нульові.

Ідея запропонованого правила полягає в створенні економічного механізму, що робить не вигідним для учасників тендера пропонувати як занадто високу, так і дуже низьку ціну за роботу, виставлену на тендер, і в той же час дозволяє організатору тендера забезпечити виконання роботи за ціною, що не перевищує його (організатора) можливості щодо оплати цієї роботи і враховує реальні витрати середнього «бажаного» виконавця робіт.

Як вже зазначалося, при організації тендеру з запропонованим правилом завдання організатора полягає в заохоченні відібраних учасників до подачі пропозицій за ціною за роботу, що виставляється на тендер, близьку до значення kx , де до i x вибираються організатором. Хоча організатор тендера готовий «віддати» роботу (предмет тендеру) по ціні x , ціна kx є для нього більш бажаною зі зрозумілих причин, хоча до може вибиратися досить близьким до одиниці. Природно, що організатор тендера хотів би оцінити ймовірність того, що йому доведеться «віддати» роботу переможцю тендера за ціною, що перевищує kx при будь-яких фіксованих k і x , і спробувати вибрати значення цих двох параметрів так, щоб зазначена ймовірність була б мінімальною. Ясно, що будь-які кількісні оцінки цієї ймовірності можливі лише при будь-яких припущеннях про поведінку (відібраних) учасників тендеру як реакції на те, що визначення переможця тендеру буде проводитися за запропонованим вище правилом.

Правило визначення переможця тендера оголошується відібраним учасникам тендера (тобто потенційним учасникам, що задовольняє вищезазначеним вимогам до організацій і осіб, зацікавлених в участі в тендері) заздалегідь.

Показано, що як значення k , так і значення x може бути знайдено організатором тендеру з вирішення деяких оптимізаційних задач. Запропоноване правило робить безглуздим штучне заниження ціни за роботу, виставлену на тендер, в порівнянні зі «середніми» витратами кваліфікованого учасника тендера на виконання цієї роботи і на підготовку до участі в тендері. Навпаки, воно стимулює учасників тендеру подавати пропозиції за ціною за роботу, сумірною з їх витратами на її виконання. У той же час запропоноване правило не заохочує учасників тендеру подавати пропозиції за ціною за роботу, що перевищує kx .

Організатор тендеру зацікавлений в знаходженні таких значень параметрів k і x , при яких досягається мінімальне значення функції $P(T)$ на множині \mathbf{H} . Ясно, що це мінімальне значення досягається, так як $P(T)$ є безперервною функцією змінних k і x , а множина \mathbf{H} є замкнутою, обмеженою множиною, що легко встановлюється простими міркуваннями.

Запропоноване правило визначення переможця тендеру є прикладом того, як розумний економічний механізм може стимулювати взаємовигідне (в деякому природному сенсі) взаємодія організатора і учасників тендера.

При зроблених припущеннях про оцінку i -им учасником тендера можливих стратегій вибору ціни за роботу, виставлену на тендер, іншими учасниками тендеру нерівності мають місце при будь-яких видах щільності розподілу неперервних випадкових величин h_i , $i \in 1, n$.