

Чого вартий аукціон ProZorro? Результати експерименту

Автор: Олекса Степанюк

Наскільки ефективний механізм аукціону ProZorro? Чи забезпечує він максимальну економію бюджетних коштів? Чи запобігає він створенню картелів? Чи забезпечує реалістичну ціну виконання контракту? Чи є кращі альтернативи?

На жаль, на ці питання економічна теорія ще не має відповіді, адже властивості цього аукціону не були вивчені і описані в академічній літературі до того, як його було застосовано в Грузії чи Україні.

Пролити світло на те, які властивості має аукціон Прозорро в порівнянні з часто застосовними аукціонами можна за допомогою даних зібраних під час експерименту проведеного професором [Джанкарло Спаньйолою](#) (Стокгольмський інститут перехідної економіки, Університет Тор Вергата) та слухачами [Програми професіоналізації закупівель](#) при KSE 25 березня 2017 року.



Експеримент: професор Спаньйола запропонував аудиторії з 50 людей (всі працюють в сфері публічних закупівель) взяти участь в торгах за лот – невеликий мішечок з українськими копійками. Точна кількість копійок в мішечку невідома, кожен учасник мав можливість зважити мішечок в руці і самостійно прикинути вартість монет. Учасники не обговорювали вартість лоту між собою.

Після цього було проведено 3 аукціони: закритий (англ. - *blind auction*) одноетапний аукціон, англійський аукціон та двоетапний аукціон (скорочена версія аукціону ProZorro).

Таблиця 1. Механізм експерименту

Лот:	мішечок з копійками (точна вартість невідома)
Учасники:	50 слухачів Програми професіоналізації закупівель при KSE
Аукціон 1:	закритий одноетапний аукціон
Аукціон 2:	англійський аукціон
Аукціон 3:	двоетапний аукціон (скорочена версія аукціону ProZorro)

Таблиця 2. Результати експерименту

	Закритий одноетапний аукціон	Англійський аукціон	Двоетапний аукціон. Перший раунд	Двоетапний аукціон. Другий раунд
Найбільша ставка	300	57	120	171
Друга за величиною ставка	180	-	100	170
Найменша ставка	0	-	0	10
Медіанна ставка	64	-	42	64
Середня ставка	41	-	29	45

Закритий одноетапний аукціон

Закритий одноетапний аукціон: всі учасники одночасно здають свої ставки організаторові. Жоден учасник аукціону не знає ставки інших учасників. Учасник з найвищою ставкою перемагає.

Цей тип аукціону забезпечив найвищу ціну порівняно з іншими двома аукціонами – 300 грн. за лот (в контексті закупівельного аукціону це означало б найменшу ціну та найбільшу економію). Навіть друга за величиною ставка – 180 грн. у три рази більша за максимальну ставку англійського та на 5% більша за максимальну ставку двоетапного аукціону.

Малюнок 1. Розподіл ставок в закритому одноетапному аукціоні



Справа в тому, що за такого механізму аукціону учасники не обмінюються інформацією між собою і, відповідно, не коригують свої ставки в залежності від ставок інших учасників. Як наслідок, перемагає той учасник, який найоптимістичніше оцінює лот. Тобто, у випадку публічних закупівель – найоптимістичніше оцінює свої витрати на виконання контракту та ризик додаткових витрат. Це може призвести до явища, яке економісти називають «прокляття переможця» – учасник виграє тендер за не вигідною для себе ціною. В результаті або буде переглянута ціна (невдовзі вийде наш аналіз по додатковим угодам в ProZorro), або контракт буде виконаний неякісно, або переможець збанкрутує.

Таким чином, закритий аукціон забезпечив найвищу ціну. Його варто використовувати коли учасники здатні адекватно оцінити вартість контракту, тобто у випадку стандартних товарів з невеликим ризиком (або коли ви хочете заробити якомога більше на аукціоні з продажу ~~кота~~ ~~в мішку~~ мішечка з копійками;).

Англійський аукціон

Англійський аукціон – динамічний аукціон з необмеженою кількістю

раундів. Учасники по-черзі, в довільному порядку підвищують вартість лоту. Після того, як ніхто не хоче і далі збільшувати ціну лоту, учасник, що запропонував найбільшу вартість, виграє.

При проведенні англійського аукціону, учасники розраховують на необмежену кількість раундів, тому вони не поспішають називати ціну близьку до своєї реальної оцінки лоту. Вони починають обережно і приглядаються до ставок інших учасників. Як наслідок, відбувається обмін інформацією між учасниками аукціону і фінальна ціна набагато ближча до середньої оцінки лоту всіма учасниками ніж при закритому аукціоні. Справа в тому, що найбільш оптимістичні учасники бачать ставки своїх більш песимістичних колег і це охолоджує їх запал.

За результатами аукціону, мішечок оцінили у 57 грн., що є дуже близько до медіанної ставки при закритому аукціоні – 64 грн.

Однією з небезпек англійського аукціону є висока ймовірність картельної змови (актуально в Україні). Суть картельної змови така: до початку аукціону постачальники домовляються хто з них і за якою ціною виграє в аукціоні. Під час англійського аукціону учасники бачать ставки один одного і завжди мають можливість відповісти підвищенням ціни. Таким чином, якщо учасник картелю порушив домовленість і перебив ціну учаснику який мав стати переможцем згідно з домовленістю, інші змовники мають можливість «покарати» його поставивши ще більшу ціну. На противагу цьому, при закритому аукціоні, учасник картелю може порушити домовленість, а інші змовники дізнаються про це лише коли буде оголошений переможець! Це робить учасників дуже недовірливими і не сприяє продуктивній співпраці між ними.

Тобто, англійський аукціон доречний, якщо ви в першу чергу хочете отримати підрядника за «реалістичну», середню ціну на ринку, а не

найдешевшого постачальника. Але слід пам'ятати про ризик змови – з англійським аукціоном можна отримати не середню, а надвисоку ціну ☹.

Двоетапний аукціон (скорочена версія аукціону ProZorro)

Двоетапний аукціон (скорочена версія аукціону ProZorro¹) – спочатку проводиться закритий раунд, всі учасники одночасно здають організатору свою початкову пропозицію. Після цього, всі учасники ходять по-черзі, починаючи від учасника з найслабшою пропозицією. Учасник, який запропонує найбільшу ціну в цьому раунді, оголошується переможцем.

Перед початком аукціону, професор Спаньйола продемонстрував учасникам новий мішечок з монетами. Насправді в ньому була така ж кількість копійок, як і в попередньому, але учасники про це не знали. Це було зроблено, щоб інформація з попередніх аукціонів не впливала на рішення учасників.

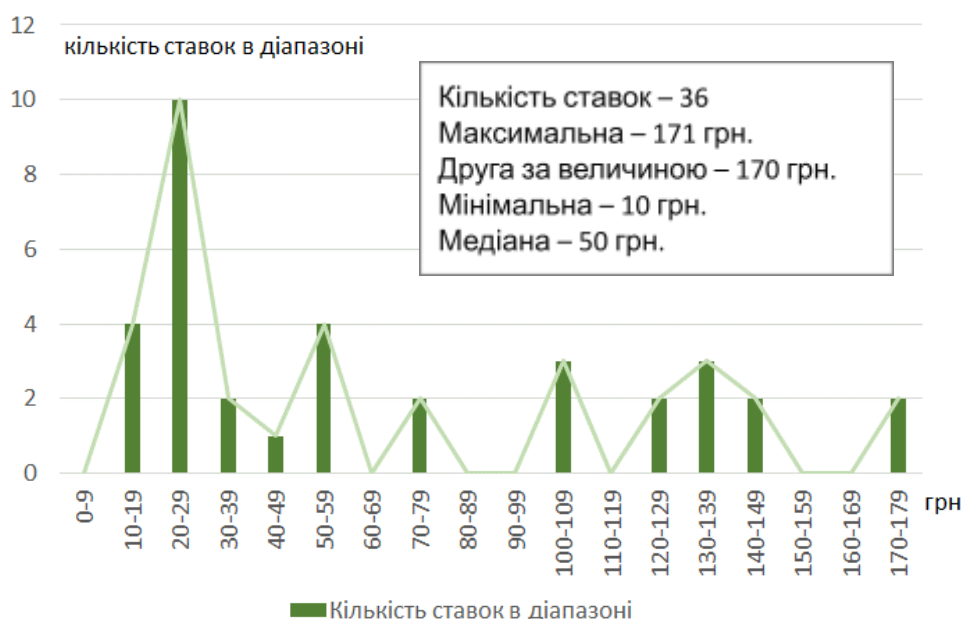
Малюнок 2. Розподіл ставок на першому, закритому етапі двоетапного аукціону



¹ За припущенням професора Спаньйоли суттєво відрізняються аукціони з обмеженою та необмеженою кількістю етапів. В свою чергу аукціони з обмеженою кількістю етапів дають приблизно однаковий результат (якщо кількість етапів це єдина різниця між ними). Тому результат двоетапного аукціону повинен бути подібним до результату аукціону прийнятого в українських публічних закупівлях.

Двоетапний аукціон (як і аукціон ProZorro) є гібридом між закритим та англійським аукціоном. З одного боку, учасники мають можливість порівняти свою ставку зі ставкою суперника, з іншого боку є фінальний раунд, після якого уже не можна міняти свою ставку. Одна зі стратегій, яку може використовувати учасник в аукціоні зі скінченою кількістю етапів романтично називається «змія в траві» – під час попередніх етапів потрібно намагатися виказати якомога менше інформації конкурентам і різко збільшити ціну в останньому раунді. Якщо більшість учасників аукціону використовують цю стратегію, то обміну інформацією не відбувається. В такому випадку результат двоетапного аукціону (як і аукціону ProZorro) має бути еквівалентним до результату закритого одноетапного аукціону.

Малюнок 3. Розподіл ставок на другому, фінальному етапі двоетапного аукціону



Гіпотеза про еквівалентність закритого одноетапного та двоетапного аукціонів частково підтвердилася в ході нашого експерименту. За підсумками другого етапу, виграла ставка у 171 грн. Це на 43% менше за результат закритого аукціону, але практично ідентично другій за величиною ставці закритого аукціону – 180 грн.

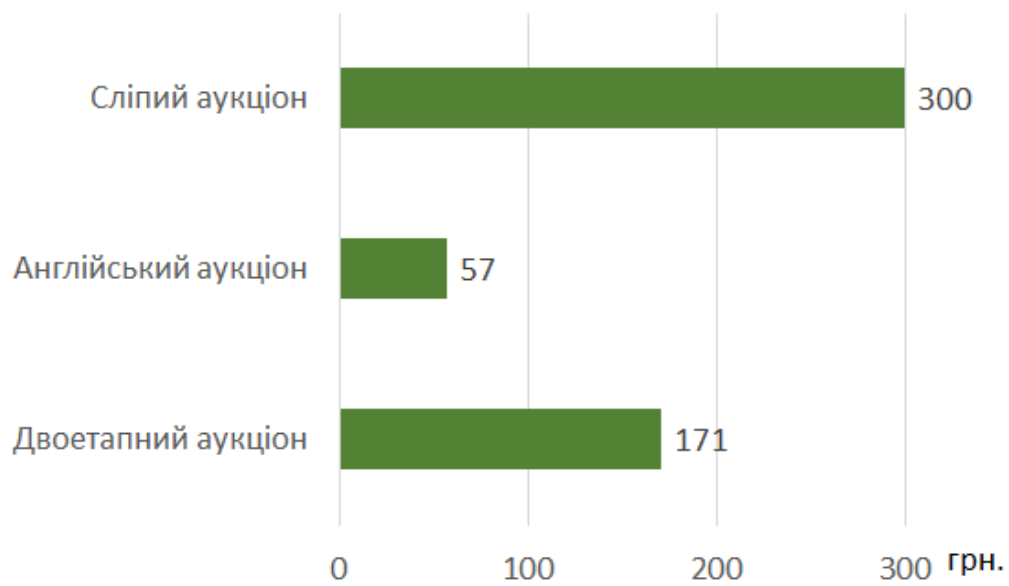
Різниця між результатами двоетапного та закритого аукціонів може бути пояснена тим, що під час двоетапного аукціону все-таки відбувається обмін інформацією, хоча і в меншій мірі ніж при англійському аукціоні. Справа в тому, що в двоетапному аукціоні ставки в попередніх раундах визначають в якому порядку учасники роблять ставки в фінальному раунді. Учасник з найменшою ставкою ходить першим², учасник з найбільшою – останнім. Тобто останній учасник бачить фінальні ставки всіх інших учасників і може відповідно скоригувати свою пропозицію. Це дуже вигідно, учасник зацікавлений якщо не ходити останнім, то принаймні бути десь посередині, щоб мати можливість виграти і при цьому не надто завищити ціну лоту. Таким чином учасникам не вигідно повністю покладатися на стратегію «змія в траві».

Висновок

Система ProZorro створювалася з [розумінням](#), що найголовніша проблема у сфері публічних закупівель – це викорінення системної корупції. Інструменти боротьби – абсолютна прозорість (всі бачать все) та чіткі зрозумілі правила (мінімум процедур та винятків). З часом, коли сфера публічних закупівель достатньо оздоровиться та НАБУ, прокуратура, СБУ зможуть ефективно боротися з корупцією (а суди будуть карати корупціонерів) можна буде розширити можливості державного закупівельника змінивши закон «Про публічні закупівлі». Наприклад, можна було б вивчити можливість проведення закритих одноетапних аукціонів для закупівлі стандартних товарів та проведення англійських аукціонів для закупівлі товарів/робіт з високим рівнем невизначеності.

Малюнок 4. Виграшні пропозиції по трьом аукціонам

² Аукціон ProZorro – це аукціон на пониження, тому послідовність ходів в ньому протилежна: учасник, що запропонував найменшу ціну ходить останнім.



P.S. Реальна вартість копійок в мішечку була 25 грн. ☺