



ОСОБЛИВОСТІ ДЕРЖАВНИХ ОБОРОННИХ ЗАМОВЛЕНЬ

В. М. Горбачук

доктор фізико-математичних наук, старший науковий співробітник

М. С. Дунаєвський

аспірант

А. А. Сирку

аспірант

С.-Б. Сулейманов

аспірант

*Інститут кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України
м.Київ, Україна*

В економічній теорії значна увага приділяється аналізу тісно пов'язаних проблем контрактів, що виникають при громадських і приватних закупівлях, при регулюванні та стимулюванні фірм, при організації та менеджменті.

Наприкінці минулого тисячоліття економічна теорія почала визнавати, що при аналізі багатьох економічних проблем корисно розуміти природу обмеженої інформації, наявної в економічних учасників, і роль економічних інститутів для стимулювання бажаної стратегічної поведінки учасників. Теорія ігор і теорія контрактів впливають на всі галузі економіки, про що свідчить, наприклад, Нобелівська премія з економіки за попередній рік.

При оборонних або військових закупівлях уряд, як правило, зіштовхується з надзвичайно складною багатогранною проблемою стимулів. По-перше, оборонні фірми мають приватну інформацію. По-друге, не всі дії цих фірм підлягають моніторингу. Тому процеси таких закупівель відбуваються за невизначеності, а довгострокові контракти з цими фірмами не містять повної інформації, що ускладнює їх втілення. Велика частина процесу закупівлі відбувається в ситуації двосторонньої монополії, де обидві сторони ринку виявляють обережність до здійснення конкретних інвестицій, знижуючи свою переговорну владу. Оскільки ключовим результатом процесу закупівлі є дослідження і розробки (ДіР), то важко об'єктивно вимірювати якість нових ідей, що ускладнює проблему стимулювання. Крім того, на практиці уряд є не одним раціональним учасником, а складною ієрархічною інституцією, що має свої проблеми стимулів між ієрархічними рівнями з відповідними наслідками для стосунків уряду з оборонними фірмами.

Проблему стимулів між урядом та оборонними фірмами формують базові економічні характеристики оборонних закупівель [1]: 1) ДіР; 2) невизначеність; 3) економія від масштабу виробництва; 4) уряд як єдиний покупець.

1) Визначальна характеристика закупівель озброєнь полягає у постійному прагненні поліпшувати їхні характеристики та надійність через технологічний

прогрес. Таким чином, інновація – не менш важливий продукт оборонного сектора, ніж фізичний продукт, який втілює нові ідеї. Оскільки інновації є складними для купівлі продуктами, то виникає потреба забезпечення стимулів для створення інновацій.

2) Процеси оборонних закупівель супроводжуються різноманітними невизначеностями, серед яких виділяють внутрішні й зовнішні. Внутрішня невизначеність спричинена технологічними невідомими, яких особливо багато на стадії проектування нової зброї. Після цієї стадії, на стадії виробництва більшість продуктів продовжує вдосконалюватися для врахування нових технологій, виправлення несподіваних ситуацій, розв'язання поточних проблем тощо. Отже, більшість невизначеностей щодо вартості та проекту залишається на стадії виробництва. Зовнішня невизначеність спричинена залежністю попиту на зброю від змін у зовнішніх загрозах, змін в озброєннях-замінниках, змін у політичному житті тощо. Сучасні міжнародні події яскраво свідчать про зовнішню невизначеність для більшості систем озброєнь.

Головний наслідок цих великих невизначеностей для США полягає у тому, що Міністерство оборони США (Department of Defense, DoD) зазвичай не вважає можливим або доцільним укладати довгострокові контракти для виробництва продуктів за фіксованими цінами: на стадії проектування зброї остаточна її природа не є відомою, а на стадіях виробництва та випробування зброя продовжує вдосконалюватися за несподіваними напрямками, відповідаючи на запити DoD. Хоча виробництво більшості систем озброєнь зазвичай потребує не менше 10 років, довгострокові контракти для виробництва продуктів за фіксованими цінами вважаються недопустимими. При цьому ймовірність несподіваної цінової інфляції не є основною перешкодою для таких контрактів: для цін різних промислових продуктів достатньо застосовувати формули індексації з урахуванням інфляції. Основною перешкодою для таких контрактів є фундаментальна невизначеність внаслідок природи продукту і попиту на нього. Спроба DoD використовувати такі контракти (загальний пакетний підхід до замовлень) у 1960-х роках була невдалою, бо на практиці укладалися щорічні контракти для виробництва однієї партії.

Зазначені невизначеності свідчать про складність повного втілення щорічного контракту для виробництва продуктів за фіксованими цінами: оскільки майже завжди відбуваються несподівані зміни, то виникає потреба в істотних переглядах даного контракту протягом терміну його виконання [2].

3) У більшості секторів оборонної промисловості є багато фірм, здатних проектувати *ex ante* (повторювати) та виробляти дану систему озброєнь. Тому економія від масштабу не заперечує існування багатьох конкурентів з початку програми виробництва даної системи. Більше того, оскільки витрати на проектування є відносно малими на початкових стадіях програми, коли є багато невизначеностей, то часто краще застосовувати стратегії множинного проектування до з'ясування порівняльних результатів випробувань різних проектів (версій). Як наслідок, DoD типово фінансує два проектні підходи до стадії побудови прототипів. Отже, економія від масштабу не виключає конкуренції до закінчення стадії проектування.

Інша картина має місце для виробництва системи озброєнь. Зважаючи на закупівлю відносно малих обсягів даної системи, загалом вважається, що виробництво даної системи кількома фірмами не є економічно виправданим. Більше того, за цією логікою проектування даної системи кількома схожими розробниками теж не є економічно виправданим. Закупівля великих обсягів даної системи, яку проектував єдиний розробник, вела б до суттєвого зниження витрат. Подібний централізований підхід застосовували у колишньому СРСР, зокрема, при державних замовленнях для виробництва обчислювальної техніки, коли іноземним проектам нерідко надавали перевагу над вітчизняними проектами Інституту кібернетики АН УРСР. Виробництво майже всіх основних систем озброєнь відбувалося за централізованим підходом. Хоча існування деяких замінників для даної системи озброєнь може деколи створювати певний конкурентний тиск, загалом для кожної з основних систем немає близьких замінників, що обмежує конкуренцію.

Головний висновок полягає у тому, що ціни в оборонних закупівлях не можуть визначатися конкуренцією. Наприкінці стадії проектування, коли присутня конкуренція, різноманітні невизначеності заважають укладанню єдиного контракту на весь виробничий цикл [3]. Тоді кожний з основної маси всіх виробничих контрактів укладатиметься з єдиним виконавцем.

У такій ситуації уряд нормує розцінки за очікуваними статтями витрат. Зазвичай для кожної щорічної партії виробництва пропонується фіксована ціна. Проте фіксована ціна визначається здебільшого прогнозованими й історичними обліковими витратами, які підлягають уважному і ретельному аудиту. При цьому використовується поняття прибутку, щоб компенсувати фірмам вартість капіталу та ризику. Отже, на стадії виробництва єдиний постачальник діє подібно до надавача комунальних послуг [3]. Такі постачальник і надавач матимуть подібні стимули до ефективності витрат. Якщо постачальник знаходить новий спосіб зменшення своїх витрат, то виграє за поточним контрактом. Тоді уряд теж виграє при перегляді цін на майбутню продукцію.

Сучасний щорічний контракт для виробництва продукту за фіксованою ціною краще називати контрактом відшкодування витрат [4] (автор роботи [4] співпрацював з Антимонопольним комітетом України у 1990-х роках). За Законом США про правдивість у переговорах (Truth in Negotiations Act), оборонні контрактори мають подавати докладні «сучасні точні та повні» оцінки витрат, коли ведуть переговори з DoD щодо ціни контракту. Тому фірми, які досягають великих непередбачених скорочень витрат, наражаються на значний ризик покарання за приховування інформації під час переговорів.

4) Уряд – єдиний можливий покупець для більшості зброї. Більше того, багато технологій і вмінь, потрібних для розробки і виробництва систем озброєнь, є специфічними для військової галузі, що створює так звану проблему затримки [5] (автор роботи [5] – Нобелівський лауреат 2009 р.)

Здійснення основної державної функції залежить від рівня державності.

Література:

1. Rogerson W.P. Economic incentives and the defense procurement process // Journal of economic perspectives. – 1994. – 8. – Р. 65–90.

2. Горбачук В. М., Чумаков Б. М., Сирку А. А. Стохастичний аналіз активного резерву // Теорія прийняття рішень. – Ужгород: УжНУ, 2016. – с. 94–95.

3. Горбачук В. М., Русанов И. А. Регулирование монополии при асимметричной информации // Компьютерная математика. – 2010. – № 2. – с. 3–10.

4. Kovacic W. E. Commitment in regulation: defense contracting and extensions to price caps // Journal of regulatory economics. – 1991. – 3. – P. 219–240.

5. Williamson O. E. The economic institutions of capitalism. – New York: The Free Press, 1985.



FUTURE ELECTRICITY INDUSTRY IN UKRAINE: POTENTIAL PROBLEMS, US EXPERIENCE

Jon C. Hilke

Doctor of Economics

Independent Economic Consultant in the Federal Trade Commission's

Bureau of Economics

Washington D.C., USA

One of the most important and perspective markets today is the electric power market. The electricity market has a wide range of features: production and distribution are closely interconnected; overloading may occur during power distribution, so experts in principle support the establishment of maximum local wholesale prices for the consideration of energy costs and overload during distribution; generally, the energy from the generating installation can not be submitted directly to a particular customer. The energy flows move through the electrical network rather by the least resistance (the least overload); distribution (transfer) of energy is carried out almost instantaneously (with the speed of light); distribution is usually a natural monopoly due to the existence of substantial economies of scale in the transmission and distribution lines; the amount of storage of electricity (stock) remains insignificant, in spite of constant technical progress. In addition, even short-term imbalances between supply and demand can lead to a power system failure (power outage), equipment damage and / or serious deterioration in the quality of electricity.

Generating companies with a variety of cost structures survive in energy markets due to high demand changes. Some generators work only a few hours throughout the year. Costs and wholesale prices are usually directly related to the consumption level, but the prices below chain consumption for many end users often remain unchanged (and not dynamic). When it comes to competitive spot electricity markets, experts tend to prefer supply based on marginal costs (including pricing options and price overloads).