

Sztuka i Techniki Negocjacji 6

prof. dr hab. inż. Andrzej P. Wierzbicki

1 października 2003

Wykład 6. Proste negocjacje dwustronne

Nawet najprostsze negocjacje dwustronne nie są nigdy bardzo proste i nie należy traktować ich jako czystej gry o sumie zerowej. Przykład: targ na bazarze, możliwe warianty (kupującemu mógł się bardzo spodobać określony przedmiot na sprzedaż; sprzedawca może chcieć już zamknąć kram i może zależeć mu na jeszcze jednej transakcji).

6.1 Przykład "Elmtree House"

"Elmtree House" – dom opieki społecznej dla młodych ludzi, sytuowany w Somerville k. Bostonu, w złym stanie ale z ładnym ogrodem; dyrekcja nieoficjalnie rozgląda się za nowym miejscem. Nagle okazuje się, że Elmtree House chce kupić przedsiębiorca budowlany, p. Wilson. Dyrektorka domu, p. Peters, odpowiada, że na ten temat musi wypowiedzieć się rada nadzorcza. Nie zna się na takich negocjacjach, prosi więc profesora biznesu, p. Stevensa (jedynego członka rady nadzorczej wiedzącego coś o takich negocjacjach) o pomoc. Rada nadzorcza prosi go o prowadzenie negocjacji, z zastrzeżeniem zatwierdzenia przez radę ostatecznej umowy.

Etapy negocjacji:

- Oszacowanie *ceny rezerwacji sprzedawcy* dla Elmtree House: dwie posiadłości w innych miastach do nabycia, wystarczające na potrzeby domu opieki społecznej, gorsza za 220 tys. \$, lepsza za 275 tys. \$ (łącznie z kosztami przeprowadzki).
- Oszacowanie, czy nie ma innych klientów do zakupu Elmtree House – brak poważnego zainteresowania.
- Ocena wartości Elmtree House na wolnym rynku: stosownie do ogłoszeń oferujących sprzedaż nieruchomości itp., *przedział połowy prawdopodobieństwa* ceny na wolnym rynku 110 tys. – 145 tys. \$.

- Oszacowanie *ceny rezerwacji kupującego*: ponieważ dowiedziano się, że Wilson prowadzi intensywną budowę domów mieszkalnych i skupuje grunty dookoła, po dłuższej analizie (wykorzystując kontakty z Harvard Business School) oceniono przedział połowy prawdopodobieństwa dla ceny rezerwacji Wilsona na 275 tys. – 475 tys. \$.
- Przygotowanie pierwszego spotkania ze strony Elmtree House: starannie dobrana delegacja: p. Stevens, pani Peters (przygotowana na to, aby nie mówić o cenie, mówić natomiast, jak ważna jest działalność Elmtree House), oraz radca prawny p. Jones. Planowanie *gambitu negocjacyjnego*: zdecydowano pozostawić pierwszy ruch w ręku Wilsona, jeśli trzeba będzie podać pierwszą propozycję – to wysoką, np. 750 tys. \$.
- Faktyczna pierwsza runda, w odczuciu Stevensa, była fatalna. P. Peters odegrała powierzoną jej rolę b. dobrze, ale na to Wilson zastosował gambit ”Powiedzcie mi, ile musicie dostać za tę posiadłość minimalnie, a ja pomyślę, czy mogę coś dołożyć”. Stevens odpowiedział – ”to może lepiej pan powie nam, ile pan musi może co najwyżej zapłacić, a my coś opuścimy”. Wywołało to uśmiech Wilsona i ofertę 125 tys. \$, na co Stevens odpowiedział kontrofertą – sprzedaż Elmtree House może być uzasadniona tylko przy cenie 600 tys. \$. Obie strony broniły swoich pozycji – Wilson powołując się na ceny rynkowe, Peters podkreślająca znaczenie społeczne Elmtree House. Przerwano rokowania bez wyraźnej umowy o następnym spotkaniu, ale też bez wyraźnego zerwania rokowań.
- Po dwóch dniach telefon od Wilsona do Stevensa: Wilson twierdzi, że argument p. Peters o znaczeniu Elmtree House spowodowały jego decyzję o podwyższeniu oferty do 250 tys. \$. Stevens zapomniał się, wykrzykując ”Teraz zaczyna się rozmowa” (jaką informację tym samym przekazał Wilsonowi?) oraz odpowiedział kontrofertą 475 tys. \$. Uzgodniono spotkanie za następne dwa dni.
- W ciągu następnych dni Wilson podwyższał do 250 – 275 – 300 tys. \$, podczas gdy Stevens opuszczał do 425 – 400 – 350 tys. \$. Wilson postawił *ofertę ostateczną* 300 tys. \$. Stevens odpowiedział, że musi się porozumieć z radą nadzorczą.
- Stevens przygotował: zakup posiadłości zamiennej (lepiej, za 275 tys. z przeprowadzką) i zarys umowy z pomocą p. Jonesa; zwołał radę nadzorczą. Rada nadzorcza miała podzielone opinie; p. Peters sądziła, że przydało by się jeszcze ze 25 tys. \$, żeby mieć okrągłą sumę 50 tys. \$ na poprawę wyposażenia domu.
- W ostatecznych negocjacjach z Wilsonem Stevens zaproponował, aby Wilson dodał do swojej ostatecznej oferty prace remontowe w nowej siedzibie domu opieki społecznej, o wartości prac ok. 40 tys. \$; Wilson odparł, że to sprzeczne z polityką jego firmy. Stevens zaproponował zatem, aby Wilson dodał dotację

na dofinansowanie Elmtree House (zwolnioną od podatku) w wysokości 40 tys. \$. Wilson zgodził się na takie rozwiązanie, ale tylko w wysokości 25 tys. dodatkowej dotacji.

Ostateczna cena za Elmtree House wyniosła więc 325 tys. \$, czyli o 200 tys. \$ wyżej od ceny rynkowej – ale jeśli Wilson szukał dużej powierzchni, żeby zbudować na niej nowe domy, to i tak dobrze na tym wyszedł. Wniosek – *”cena rynkowa” jest tylko bardzo przybliżoną wskazówką.*

6.2 Prosty model targu kupna-sprzedaży

Na tle tego przykładu, można określić najprostszy model analityczny targu kupna-sprzedaży:

- Sprzedawca (S) chce sprzedać jak najdrożej i na pewno nie taniej, niż jego cena rezerwacji s ;
- Kupujący (B) chce kupić jak najtaniej i na pewno nie drożej, niż jego cena rezerwacji b ;
- Jeśli $s \leq b$, to możliwe jest porozumienie co do ceny x , $s \leq x \leq b$; obie strony zyskują na porozumieniu, $\Delta s = x - s$, $\Delta b = b - x$, jeśli $s < b$.

Podstawowy problem: ceny rezerwacji są ściśle chronioną tajemnicą – kto zna cenę rezerwacji przeciwnej strony, może udawać, że jego cena jest taka sama. Dlatego też znany gambit negocjacyjny *”powiedz mi, ile co najmniej musisz otrzymać, a coś ci dodam ponadto”* jest naprawdę podstępny trickiem.

Procedura jednoczesnego odkrycia: obie strony piszą na kartkach swoje ceny rezerwacji, umawiają się odkryć je jednocześnie i podzielić po połowie różnicą, jeśli dojdzie do porozumienia. Czy opłaca się w niej być prawdomównym?

6.3 Założenia projektu analitycznego

W problemie negocjacyjnym targu – negocjacje pomiędzy sprzedającym i kupującym – zakładamy, że obu stronom znane są rozkłady prawdopodobieństwa cen rezerwacji strony przeciwnej (i dokładna wartość ceny rezerwacji własnej). Na przykład, rozkład ceny rezerwacji kupującego b jest równomierny w przedziale $[100; 200]$, rozkład ceny rezerwacji sprzedającego s jest równomierny w przedziale $[50; 150]$.

Strony negocjujące umawiają się co do procedury jednoczesnego odkrycia cen rezerwacji – bez gwarancji prawdomówności co do odsłanianych cen, które oznaczymy przez b' , s' – i co do ustalenia ceny ostatecznej według formuły:

$$x = (b' + s')/2 \text{ jeśli } s' \leq b' \quad (1)$$

Zakładamy, że sprzedający maksymalizuje wartość oczekiwaną nadwyżki Δs , określonej jako:

$$\Delta s = \begin{cases} x - s & \text{jeśli } s' \leq b' \\ 0 & \text{jeśli } s' > b' \end{cases} \quad (2)$$

$$E\Delta s = \int_0^\infty \Delta s p(b) db, \text{ gdzie } p(b) = \begin{cases} 0,01 & \text{jeśli } b \in [100; 200] \\ 0 & \text{jeśli } b \notin [100; 200] \end{cases} \quad (3)$$

natomiast kupujący maksymalizuje wartość oczekiwaną swojej nadwyżki, określoną jako:

$$\Delta b = \begin{cases} b - x & \text{jeśli } s' \leq b' \\ 0 & \text{jeśli } s' > b' \end{cases} \quad (4)$$

$$E\Delta b = \int_0^\infty \Delta b p(s) ds, \text{ gdzie } p(s) = \begin{cases} 0,01 & \text{jeśli } s \in [50; 150] \\ 0 & \text{jeśli } s \notin [50; 150] \end{cases} \quad (5)$$

Strategią sprzedającego nazywamy pewną funkcję $s'(s)$, *strategią kupującego* funkcję $b'(b)$. *Obcięte strategie prawdopodobne* są następujące:

$$s'(s) = \begin{cases} s & \text{jeśli } s \geq 100 \\ 100 & \text{jeśli } s < 100 \end{cases} \quad (6)$$

$$b'(b) = \begin{cases} b & \text{jeśli } b \leq 150 \\ 150 & \text{jeśli } b > 150 \end{cases} \quad (7)$$

6.4 Projekt analityczny

Obliczyć:

1. Prawdopodobieństwo tego, że w przypadku obciętych strategii prawdopodobnych nie dojdzie do umowy, oraz wartości oczekiwane określonych wyżej nadwyżek sprzedającego i kupującego w przypadku stosowania takich strategii;
2. Strategie "najlepszej" (czyli maksymalizującej odpowiednią wartość oczekiwaną nadwyżki) odpowiedzi na obciętą strategię prawdopodobną strony przeciwnej, zarówno w przypadku kupującego jak i sprzedającego; wartości oczekiwane nadwyżek oraz prawdopodobieństwa braku umowy przy założeniu, że jedna strona stosuje obciętą strategię prawdopodobną, druga zaś "najlepszą" odpowiedź;
3. Poprzez rozważenie ciągu "najlepszych odpowiedzi na najlepszą odpowiedź", wyznaczyć przybliżone lub dokładne strategie równowagowe – takie że każdej stronie nie opłaca się zmieniać dalej strategii – a także wartości oczekiwane nadwyżek i prawdopodobieństwa braku umowy.

Nie jest wymagane wykonanie projektu analitycznego – kto chce, może go wykonać (zwracając się do wykładowcy oraz uzyskując od niego szczegółowe założenia i wartości parametrów) oraz uzyskać za wykonanie projektu dodatkowe punkty do oceny. Natomiast opisujemy tu ten projekt, gdyż ilustruje on pewne pojęcia z teorii negocjacji i gier:

- W negocjacjach oczywiście nie opłaca się *mówienie całej prawdy* i nikt tego nie oczekuje.
- Natomiast pojawia się problem *etyki lub dobrego stylu negocjacji* – w jakich sytuacjach dopuszczalne jest podawanie informacji nie całkiem prawdziwych.
- Sytuacja prostego targu o cenę jest, jak to wyraźnie widać z przykładów, typową sytuacją *usprawiedliwiającą* podawanie zniekształconych informacji: każdy wie, że sprzedający będzie się starał cenę zawyżyć, kupujący – zaniżyć.
- Pojęcie *obciętej strategii prawdomównej* ilustruje dokładnie ten problem: nawet, gdyby np. sprzedający starał się podawać prawdziwe informacje, wiedza dodatkowa o sytuacji negocjacyjnej – w tym przypadku o dolnej granicy przedziału możliwych cen rezerwacji kupującego – powoduje, że podawanie w pełni prawdziwych informacji staje się nielogiczne (bo skoro wie, że jego cena rezerwacji jest niższa od najniższej możliwej ceny rezerwacji kupującego, to nie ma sensu jej podawać).
- Ponieważ jednak w negocjacjach chodzi też o zachowanie odpowiednich relacji osobistych między stronami, *dobry styl negocjacji to taki, w którym unika się mówienia nieprawdy* – używając różnych trików, nie mówiąc niepotrzebnie całej prawdy. Jeśli np. cena rezerwacji sprzedającego wynosi 4 tys. zł, to jest wielka różnica pomiędzy trzema następującymi wypowiedziami:
 1. Nigdy nie sprzedam poniżej 5 tys. zł;
 2. Jeśli dostanę 5 tys. zł, to skłonny byłbym sprzedać;
 3. Moja prawdziwa cena rezerwacji wynosi 4 tys. zł.

Pierwsza z nich mówi nieprawdę i nie jest dopuszczalna w dobrym stylu negocjacji (choć wiele sprzedawców ją stosuje), druga mówi niecałą prawdę i jest w dobrym stylu, trzecia mówi niepotrzebnie całą prawdę.

- Jednakże pojęcie dobrego stylu negocjacji jest uwarunkowane kulturowo: inny jest dobry styl na bazarach Dalekiego Wschodu, inny na Bliskim Wschodzie i w świecie arabskim, inny w Europie. Oznacza to, że inne sposoby prowadzenia negocjacji i mówienia lub niemówienia w nich prawdy są uznawane za dopuszczalne.

- Przykład opisany w projekcie analitycznym ilustruje także pojęcia z teorii gier: *strategii* (reguły podjęcia decyzji uzależnionej od okoliczności), ciągu odpowiedzi strategią na strategię, wreszcie *strategii równowagowej*.

6.5 Symulacja negocjacji kupna-sprzedaży

Symulacja dotyczy kupna-sprzedaży używanego samochodu (i nastawiona na warunki studenckie; przedsiębiorcy będą tu w gorszej sytuacji, bo mogą zlekceważyć stawkę). Uczestnicy proszeni są o dobór partnera do targu i ustalenie, kto będzie sprzedającym, a kto kupującym. Wyniki oceniane będą w porównaniu z innymi uczestnikami, odgrywającymi tę samą rolę – sprzedającego lub kupującego, przez ustalenie rankingu wyników i miejsca w określonej (20-procentowej) części tego rankingu.

Po rozdaniu instrukcji (poufnych!) dla sprzedających i kupujących oraz wyjaśnieniu wątpliwości, na same negocjacje przewidywane jest 30 min. czasu. Należy potem wypełnić protokół i przekazać wykładowcy.

Uwaga: chociaż sytuacja kupna-sprzedaży wydaje się grą o sumie zerowej, zawsze można zyskać, jeśli znajdzie się sposób na potraktowanie jej jako sumy niezerowej.

Literatura dla rozdziałów 6-10

1. R. Axelrod *The Evolution of Cooperation*. Basic Books, New York 1984.
2. R. Fisher, W. Ury *Getting to Yes. Negotiating Agreement Without Giving In*. Houghton Mifflin, Boston 1981.
3. H. Raiffa *The Art and Science of Negotiations*. Harvard University Press, Cambridge Mass., 1982.
4. A. Rapaport *Decision Theory and Decision Practice*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1989.
5. R.B. Myerson *Game Theory – Analysis of Conflict*. Harvard University Press, Cambridge Mass., 1991.
6. A.P. Wierzbicki, M. Makowski, J. Wessels *Model-Based Decision Support Methodology with Environmental Applications*. Kluwer-IIASA, Dordrecht, 2000