

LEKCJA 12

Koszty wejścia na rynek
Model Gelman'a & Salop'a (*Judo Economics*)

Dlaczego „małe” wejścia są akceptowane?

Dwa okresy: $t=1, 2$

Dwie firmy: $i=1, 2$

K_i - zbiór strategii firm (są to inwestycje firm w zdolności produkcyjne)

$Q=q_1 + q_2$ – wielkość produkcji firm (produkt homogeniczny)

$C_i(q_i) = 0$ – koszty produkcji obu firm są zerowe.

$P(Q) = 100-Q$ - funkcja popytu

Reguły gry:

(a) w $t=1$ firma wchodząca (F2) podejmuje decyzje o wielkości zdolności produkcyjnych : $k_2 \in [0, \infty)$ - maksymalna wielkość produkcji

(b) w $t=1$ F2 podejmuje decyzje o cenie p_2

(c) w $t=2$ firma istniejąca (F1) podejmuje decyzje o cenie p_1

F1 ma nieograniczone zdolności produkcyjne. W $t=1$ wielkość p_1 nie ma znaczenia ponieważ w następnym okresie F1 może zmienić p_1

F2 ma niskie zdolności produkcyjne i samodzielnie nie jest w stanie zaspokoić całego popytu.

Konsumenci wybierają tańszy produkt. Jeśli ceny są identyczne, to konsumenci wolą produkt firmy istniejącej na rynku w poprzednim okresie.

Rozwiązanie:

Funkcja popytu na produkt firmy wchodzącej:

$$(a) \quad q_2 = \begin{cases} k & \text{jeżeli } p_2 < p_1 \\ 0 & \text{jeżeli } p_2 \geq p_1 \end{cases}$$

Funkcja popytu na produkt firmy istniejącej:

$$(a) \quad q_1 = \begin{cases} 100 - p_1 & \text{jeżeli } p_1 \leq p_2 \\ 100 - k_2 - p_1 & \text{jeżeli } p_1 > p_2 \end{cases}$$

W drugim przypadku jest to popyt resztowy, czyli najpierw F2 sprzedaje swój tańszy produkt (k_2), a potem F1 sprzedaje resztę ($P(Q) - k_2$).

Czyli $Q=q_1 + q_2=100-P$, stąd $q_1=100-q_2-p_1$

Problem maksymalizacyjny F1 w $t=2$:

(a) $p_1 = p_2$: zamknięcie rynku przez F1

$$\Pi_1^Z(p_2) = (100 - p_2) p_2$$

Z – zamknięcie rynku

(b) $p_1 > p_2$: akceptacja wejścia

$$\max \Pi_1^A(p_1) = (100 - k_2 - p_1) p_1$$

$$p_1^*(k_2) = 50 - \frac{1}{2}k_2; q_1^* = 50 - \frac{1}{2}k_2; \Pi_1^A(p_1^*) = \frac{1}{4}(100 - k_2)^2; \Pi_2^A(p_1^*) = p_2 k_2$$

A – akceptacja wejścia konkurencji

Praca domowa: Udowodnić $\Pi_1^A(p_1^) = \frac{1}{4}(100 - k_2)^2$*

W jakich warunkach „akceptacja” jest lepsza od „zamknięcia”?

$$\Pi_1^A(p_1^*) \geq \Pi_1^Z(p_2)$$

$$\frac{1}{4}(100 - k_2)^2 \geq (100 - p_2) p_2$$

Podsumowanie:

1. Istnieje para (k_2, p_2) dla której F1 opłaca się zaakceptować wejście F2, niż zamykać rynek
2. Jeśli F2 ustali niską cenę, to zamknięcie rynku staje się kosztowne dla F1. W efekcie zyskują konsumenci.
3. Jeśli F2 zdecyduje się na małe możliwości produkcyjne i niską cenę, to F1 może pobierać wyższą cenę, a strategia „zamknięcie” jest nieopłacalna.
4. Warunek konieczny przekonania F1 na stosowanie strategii „akceptacja”: F2 musi uwiarygodnić swoje działania, czyli ograniczone zdolności produkcyjne i/lub niskie ceny (wydaje się że łatwiej jest uwiarygodnić k_2).

Model Rogerson'a

Może zdarzyć się, że firma będzie dążyła do pewnego wzrostu kosztów i będzie to dla niej optymalne. Dlaczego? Przecież wzrost kosztów sam z siebie nie przysparza zysków przedsiębiorstwu.

Brak barier wejścia na rynek nie sprzyja firmie dominującej, gdyż traci siłę rynkową



Firma dominująca dąży do pewnego wzrostu kosztów w celu podniesienia barier wejścia na rynek

-Jeśli koszty firmy dominującej wzrastają w mniejszym stopniu niż koszty firm z otoczenia konkurencyjnego $\Rightarrow$ firma dominująca zyskuje.

-Jeśli koszty wzrastają proporcjonalnie u wszystkich firm $\Rightarrow$ firma dominująca nadal może mieć bodziec do podnoszenia kosztów (i właśnie to chcemy udowodnić)

Funkcja popytu $D(p) = a - bQ$

Funkcja kosztów firmy dominującej $C_D(Q_D) = c_D Q_D + F$

Funkcja kosztów otoczenia konkurencyjnego $C_j(q_j) = c q_j + F$ gdzie $0 < c_D < c < p^*$

p^* - cena przy której firmy z otoczenia konkurencyjnego decydują się nie wchodzić na rynek

Rozwiązanie:

Firmy nie będą chciały wejść na rynek, jeśli z góry wiadomo że ich zysk będzie zerowy. To oznacza, że wystarczy firmie dominującej ustalić cenę na poziomie AC nowych firm.

$$a - bQ_D = p^* = AC_j(Q_D) = c + F/Q_D$$

Stąd można pokazać, że $\partial \pi_D / \partial F > 0$



Gdy koszty stałe rosną w sposób proporcjonalny dla każdej firmy, to firma dominująca będzie nadal naciskać na zwiększenie kosztów stałych.

Praca domowa: Udowodnić $\partial \pi_D / \partial F > 0$

(Uwaga: dużo liczenia. Za taką pracę domową punktacja będzie podwójna)

Podsumowanie:

1. Lobbying na rzecz powiększania różnicy w kosztach zmiennych pomiędzy firmą dominującą a potencjalną konkurencją jest opłacalny dla firmy dominującej nawet jeśli jej własne koszty ulegną zwiększeniu
2. Koszty stałe stwarzają barierę wejścia na rynek.

3. Firma dominująca będzie próbowała wpłynąć na wysokość kosztów stałych gdyż taka praktyka prowadzi do wzrostu zysków firmy dominującej poprzez blokowanie wejścia na rynek innych firm.
4. Jeśli koszty stałe rosną proporcjonalnie dla wszystkich firm, to firmie dominującej nadal opłaca się takie działanie