

Nowa Teoria Handlu – część I

Zadanie 1

Przypuśćmy, że mamy do czynienia z dwoma, rozdzielonymi rynkami, z jednym producentem działającym na każdym z nich (*Brander-Krugman reciprocal dumping model*). Każda z firm maksymalizuje zyski, będąc początkowo monopolistą na swoim rynku. Odwrócona funkcja popytu na produkt sprzedawany przez firmę jest postaci: $p_h = 1 - q_h$, gdzie q_h to łączna wielkość sprzedaży na rynku krajowym. Załóżmy, że firma ponosi stały koszt krańcowy $c > 0$.

- (a) Znajdź optymalną wielkość sprzedaży i cenę w równowadze autarkicznej. Oblicz wielkość marży monopolistycznej (jako tę część ceny, która przewyższa koszt krańcowy produkcji).
- (b) W pewnym momencie, rynki zostają zliberalizowane i firma krajowa uzyskuje dostęp do rynku zagranicznego, zaś firma zagraniczna do krajowego. Każda z firm maksymalizuje zyski biorąc dostawy konkurenta za dane (model Cournota). Odwrócona funkcja popytu na rynku zagranicznym jest postaci: $p_f = 1 - q_f$, gdzie q_f to łączna wielkość dostaw na rynku zagranicznym. Przyjmijmy następujące oznaczenia:

x_{hh} – wielkość sprzedaży firmy krajowej na rynku krajowym;
 x_{fh} – wielkość sprzedaży firmy zagranicznej na rynku krajowym;
 x_{hf} – wielkość sprzedaży firmy krajowej na rynku zagranicznym;
 x_{ff} – wielkość sprzedaży firmy zagranicznej na rynku zagranicznym.

Założmy, że obie firmy muszą ponieść koszt transportu przy dostawach na rynek konkurenta o wielkości t na każdą jednostkę produkcji.

Zapisz funkcje zysku firmy krajowej i zagranicznej na obu rynkach. Znajdź wielkości dostaw w równowadze Nasha–Cournota oraz ceny w równowadze.

- (c) W jaki sposób na wielkości dostaw oraz ceny wpływają koszty transportu?
- (d) Podaj warunek dla t , aby handel był możliwy.
- (e) Jaki jest związek tego warunku z wielkością marży monopolistycznej?
- (f) Przedstaw nadwyżkę konsumenta $NK(t)$ na rynku krajowym jako funkcję t . W jaki sposób t wpływa na nadwyżkę konsumenta?
- (g) Przedstaw dobrobyt świata $W(t)$, zdefiniowany jako suma nadwyżek konsumentów i nadwyżek producentów jako funkcję t . Znajdź wartość t , która maksymalizuje dobrobyt światowy.
- (h) Narysuj wykres funkcji dobrobytu światowego w zależności od t .
- (i) Czy w świetle tego modelu, dobrobyt w równowadze handlowej jest zawsze większy niż w równowadze autarkicznej? Wyjaśnij dlaczego.

Zadanie 2

Warunki początkowe zadania analogiczne do poprzedniego z jedną różnicą: koszty transportu firmy krajowej przy dostawach na rynek zagraniczny wynoszą t_1 , zaś firmy zagranicznej przy dostawach na rynek krajowy t_2 .

- (a) Zapisz funkcje zysku firmy krajowej i zagranicznej na obu rynkach. Znajdź wielkości dostaw w równowadze Nasha–Cournota oraz ceny w równowadze.
- (b) Podaj warunek dla t_1 i t_2 , aby handel był możliwy.
- (c) Pokaż, że firma krajowa sprzedaje więcej na rynku zagranicznym niż firma zagraniczna na krajowym, gdy $t_1 < t_2$.
- (d) Pokaż, że cena na rynku krajowym jest niższa niż na rynku zagranicznym, gdy $t_2 < t_1$.
- (e) Zapisz indeks Grubela-Lloyda handlu wewnątrzgałęziowego jako funkcję kosztów trans-

portu. Przeanalizuj, jak zmieniają się rozmiary tego handlu w zależności od t_1 i t_2 .

Zadanie 3

Założmy, że w dwóch krajach, Niemczech i Francji, produkowane są dwa dobra: X oraz Y . Do produkcji obu dóbr wykorzystuje się wyłącznie pracę (L) w oparciu o następującą funkcję produkcji: $Q_i(L_i) = aL_i - b$, gdzie $a, b > 0$, $i = X, Y$. Założmy, że zarówno Niemcy jak i Francja dysponują zasobem pracy równym L jednostek. Założmy też, że początkowo kraje te nie prowadzą ze sobą wymiany handlowej.

- Pokaż, że w produkcji obu dóbr występują korzyści skali.
- Jeśli w obu krajach zasoby pracy dzielą się po połowie między sektory X i Y , to ile wynosi produkcja obu dóbr w Niemczech, a ile we Francji? Jaka jest łączna produkcja dóbr X i Y ?
- Jeśli Niemcy i Francja zdecydują się na wymianę handlową i podział produkcji taki, że Niemcy produkują wyłącznie dobro X , zaś Francja wyłącznie dobro Y , to jaka będzie wielkość produkcji obu dóbr?
- Czy Francja i Niemcy mogą osiągnąć korzyść z wymiany? Co jest jej źródłem?

Zadanie 4

Posługując się funkcją użyteczności Dixita-Stiglitz, oblicz poziom użyteczności w każdym z przypadków przedstawionych w poniższej tabeli.

$U = \left(\sum_{i=1}^N c_i^\rho \right)^{\frac{1}{\rho}}$, gdzie c_i jest wielkością konsumpcji i -tej odmiany.

	$\rho = 1$	$\rho = 0,7$	$\rho = 0,5$	$\rho = 0,25$	$\rho = 0,1$
$c_1 = 3$					
$c_2 = 0$					
$c_3 = 0$					
$c_1 = 1$					
$c_2 = 1$					
$c_3 = 1$					

- Jakie wnioski płyną z tej tabeli, co do potencjalnych źródeł korzyści z handlu?
- Jaką rolę w tej analizie odgrywa parametr ρ ?