

Zajęcia 7: 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: $p = 1 - q$, gdzie q to łączna wielkość sprzedaży na rynku krajowym. Załóżmy, że firma ponosi stały koszt krańcowy $c > 0$.

- Znajdź optymalną wielkość sprzedaży i cenę w równowadze autarkicznej. Oblicz wielkość marży monopolistycznej (jako tę część ceny, która przewyższa koszt krańcowy produkcji).
- 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: $p^* = 1 - q^*$, gdzie q^* to łączna wielkość dostaw na rynku zagranicznym. Przyjmijmy następujące oznaczenia:

x – wielkość sprzedaży firmy krajowej na rynku krajowym;
 y – wielkość sprzedaży firmy zagranicznej na rynku krajowym;
 x^* – wielkość sprzedaży firmy krajowej na rynku zagranicznym;
 y^* – 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.

- W jaki sposób na wielkości dostaw oraz ceny wpływają koszty transportu?
- Podaj warunek dla t , aby handel był możliwy.
- Jaki jest związek tego warunku z wielkością marży monopolistycznej?
- Przedstaw nadwyżkę konsumenta $NK(t)$ na rynku krajowym jako funkcję t . W jaki sposób t wpływa na nadwyżkę konsumenta?
- Przedstaw dobrobyt świata $W(t)$, zdefiniowany jako suma nadwyżek konsumentów i nadwyżek producentów jako funkcję t . Znajdź wartość t , która maksymalizuje dobrobyt światowy.
- Narysuj wykres funkcji dobrobytu światowego w zależności od t .
- 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 .

- Zapisz funkcje zysku firmy krajowej i zagranicznej na obu rynkach. Znajdź wielkości dostaw w równowadze Nasha–Cournota oraz ceny w równowadze.
- Podaj warunek dla t_1 i t_2 , aby handel był możliwy.
- 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 transportu. 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.

- (a) Pokaż, że w produkcji obu dóbr występują korzyści skali.
- (b) 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 ?
- (c) 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?
- (d) 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.

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

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

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