

Nowa Teoria Handlu – część II

Zadanie 1

Analizujemy model Dixita-Stiglitz w wersji uproszczonej (Marrewijk, rozdz. 10). Załóżmy, że na rynku kraju A mamy do czynienia z konkurencją monopolistyczną pomiędzy N firmami, które dostarczają różne odmiany dobra, będące niedoskonałymi substytutami. Każda firma ma pewną siłę monopolistyczną i ustalając cenę swojego produktu bierze ceny konkurentów za dane oraz traktuje wpływ swojej własnej ceny na ogólny rynkowy poziom cen jako zaniedbywalny. Każda z firm ma dostęp do identycznej technologii, która dana jest następująco: $l_i = f + mx_i$, gdzie: l_i – oznacza ilość pracy potrzebną do wytworzenia x_i jednostek i – tej odmiany, $f = 10$ – stały nakład pracy oraz $m = 3$ – zmienny nakład pracy. Zakłada się, że jedynym czynnikiem produkcji jest homogeniczna, doskonale mobilna praca, której zasób w tym kraju wynosi $L = 500$ jednostek. Funkcja użyteczności konsumentów dana jest przez:

$$U = \left(\sum_{i=1}^N c_i^\rho \right)^{\frac{1}{\rho}},$$

gdzie ρ jest parametrem zamiłowania do różnorodności (*love-for-variety*) i wynosi $\rho = 0,6$.

- (a) Zapisz problem maksymalizacji użyteczności konsumenta. Wyprowadź funkcje popytu na poszczególne odmiany dobra. Dla uproszczenia zapisów wykorzystaj informację, że rynkowy indeks cenowy definiujemy jako:

$$P \equiv \left(\sum_{i=1}^N p_i^{1-\mu} \right)^{\frac{1}{1-\mu}}, \quad \mu = \frac{1}{1-\rho}.$$

- (b) Oblicz cenową elastyczność popytu na poszczególłą odmianę. Pamiętaj, że zakłada się, iż wpływ pojedynczej firmy na rynkowy indeks cenowy jest zaniedbywalnie mały.
- (c) Zapisz problem maksymalizacji zysku firm. Wyznacz optymalną wielkość produkcji w równowadze. Ile odmian produktu będzie produkowanych? Jaki poziom użyteczności osiągną konsumenci?
- (d) Przyjmijmy, że producenci w kraju B mają dostęp do takiej samej technologii, a konsumenci mają takie same preferencje. Zasób pracy w kraju B wynosi $L^* = 250$ jednostek. Wyznacz liczbę odmian produkowanych w kraju B oraz wielkość produkcji każdej z firm w tym kraju. Jaki poziom użyteczności osiągną konsumenci w kraju B ?
- (e) Jaka będzie wielkość konsumpcji poszczególnych odmian w warunkach wymiany kraju z zagranicą? Jaka część krajowej produkcji będzie eksportowana, a jaka część zagranicznej produkcji będzie importowana?
- (f) Sprawdź, że użyteczność w warunkach wymiany jest w obu krajach większa niż w równowadze autarkicznej.

Zadanie 2

Analizujemy model Krugmana konkurencji monopolistycznej. Zakłada się w nim, że na rynku krajowym działa n firm, z których każda produkuje jedną odmianę pewnego produktu. Odmiany te są niedoskonałymi substytutami, stąd firmy posiadają pewną siłę rynkową w ustalaniu cen. Zakłada się, że wszystkie firmy mają identyczne koszty: koszt stały $F = 2\,500\,000$ oraz koszt krańcowy $c = 2\,500$. Popyt na poszczególne odmiany kształtuje się według następującej funkcji:

$Q_i = S[\frac{1}{n} - b(P_i - \bar{P})]$, gdzie b wynosi $1/10000$, zaś $S = 81\ 000$ oraz \bar{P} określa przeciętną cenę rynkową.

- (a) Znajdź równowagę autarkiczną takiej gałęzi produkcyjnej. Ile odmian będzie produkowanych na rynku? Jaka będzie wielkość produkcji każdej z nich oraz jaka będzie cena w równowadze?
- (b) W jaki sposób na tę równowagę wpłynęłoby zwiększenie kosztów krańcowych? A zmniejszenie parametru b ? Podaj ekonomiczną interpretację tych zmian.
- (c) Załóżmy, że na rynku zagranicznym działa n_f firm, które mają identyczne koszty, jak firmy krajowe. Funkcja popytu na poszczególne odmiany jest identyczna jak w kraju, z tą różnicą, że rozmiary rynku zagranicznego wynoszą $S_f = 144\ 000$. Ile firm będzie działać na rynku zagranicznym w równowadze autarkicznej? Jaka będzie ich produkcja i jakie będą ceny?
- (d) Co stanie się z liczbą firm, produkcją i cenami, jeśli rynek krajowy i zagraniczny otworzą się na możliwości wymiany?
- (e) Czy konsumenci w tej nowej sytuacji mogą być zadowoleni z wymiany? Dlaczego?

Zadanie 3

Analizujemy uproszczoną wersję modelu Melitza (2003).

- (a) Jakie jest kluczowe założenie tego modelu?
- (b) Wykorzystując model Krugmana, pokaż, jaki jest związek między zyskiem firm oraz poziomem kosztu krańcowego. Jaka jest wartość brzegowa wartości kosztu krańcowego? Przedstaw swoje rozumowanie na odpowiednim wykresie.
- (c) Przedstaw efekty integracji rynków dla zysków firm i ich wartości brzegowych kosztu krańcowego.
- (d) Które firmy będą „wygranymi”, a które „przegranymi” procesu integracji? Które firmy wejdą na rynek zagraniczny?