

Zadanie 2. Model czynników specyficznych

Rozpatrzmy model czynników specyficznych, dajmy na to dla Izraela. W gospodarce tej produkuje się dwa dobra: humus i czołgi. Funkcja produkcji czołgów dana jest wzorem: $C = a_c L_c^{0.5} K^{0.5}$, a humusu: $H = a_H L_H^{0.5} T^{0.5}$, gdzie L_c to nakład siły roboczej wykorzystanej w sektorze produkcji czołgów, L_H – nakład siły roboczej w sektorze humusu, K – zasób kapitału, a T – zasób ziemi. Siła robocza jest doskonale mobilna między sektorami (przynajmniej w tzw. długim okresie). Całkowity zasób siły roboczej wynosi początkowo $L = 4$ mln. Zakładamy doskonałą konkurencję (zerowe zyski).

- Warunkiem optymalizacyjnym z punktu widzenia producenta jest zrównanie wartości krańcowego produktu z ceną zatrudnienia danego czynnika produkcji. Zapisz stosowny wzór. Wytlumacz dlaczego sytuacja, gdy te wartości są różne od siebie, nie jest korzystna dla producenta.
- Narysuj jak się zmienia krańcowy produkt pracy w sektorze czołgów w zależności od zmiany: 1) nakładu pracy, 2) kapitału.
- Narysuj na wykresie równowagę na rynku pracy w Izraelu. Na wykresie przedstaw wartości krańcowego produktu pracy w obu sektorach. Podpisz krzywe. Oznacz płacę w równowadze oraz zasób siły roboczej wykorzystywany w każdym z sektorów.
- Oznacz na wykresie pola odpowiadające wynagrodzeniu każdego czynnika produkcji.
- Rozpatrzmy następujący dodatni szok podaży. Dzięki nawodnieniu terenów na pustyni Negew Izrael znacząco zwiększył swoje obszary uprawne. Jak ta zmiana wpłynie na krańcowy produkt pracy w każdym sektorze? Wytlumacz i przedstaw zmiany na wykresie.
- Jak zmieniłyby się płace w obu sektorach, (w krótkim okresie) jeśli pracownicy nie mogliby się od razu przemieścić między sektorami? W którym sektorze płace byłyby wyższe? Czy pracownicy mieliby motywację do zmiany sektora a pracodawcy do zatrudnienia nowych pracowników?
- W długim okresie siła robocza przepłynęła między sektorami. Oznacz nową alokację zasobu siły roboczej między sektorami oraz nowe płace w równowadze. Czy nowe płace są wyższe czy niższe w porównaniu do sytuacji przed wystąpieniem zmiany?
- Co się stało z wynagrodzeniem czynników specyficznych? Wytlumacz w oparciu o wykres.
- Powróćmy do sytuacji wyjściowej i rozpatrzmy teraz inny rodzaj szoku, polegający na zwiększeniu się zasobu siły roboczej do 5 mln osób (na początku lat 90-tych Izrael faktycznie doświadczył dużego napływu imigrantów z byłego ZSRR). Zmiana ta zostanie zobrazowana na wykresie jako 'poszerzenie się' podstawy wykresu. Jak w tej sytuacji zmieniają się w długim okresie płace i wynagrodzenia czynników produkcji?
- Znów wracamy do sytuacji wyjściowej. Rozpatrzmy teraz spadek cen humusu o 10%, przy niezmiennych cenach czołgów. Narysuj te zmiany na wykresie. Co możemy powiedzieć o procentowej zmianie płac oraz jednostkowego wynagrodzenia ziemi i kapitału? Zapisz zależność nazywaną *magnification effect*.

Zadanie 3. Model Heckschera-Ohlina

Węgry i Słowacja produkują maszyny (M) i odzież (C) z wykorzystaniem pracy (L) oraz kapitału (K). Do produkcji jednej jednostki maszyn wymagane jest 20 jednostek kapitału i 10 jednostek siły roboczej. Produkcja jednej jednostki odzieży wymaga 2 jednostek kapitału oraz 8 jednostek siły roboczej. Zasób siły roboczej na Węgrzech wynosi $L_W = 1000$, a kapitału $K_W = 1800$. Na Słowacji jest to odpowiednio $L_S = 500$ oraz $K_S = 800$.

- Narysuj zbiór możliwości produkcyjnych dla Słowacji. Zapisz warunki, które muszą być jednocześnie spełnione.

- b) Który punkt gwarantuje pełne wykorzystanie czynników produkcji? Ile dobra M i C produkuje wtedy Słowacja.
- c) Zgodnie z tw. Heckschera-Ohlina które dobro powinna eksportować Słowacja, a które importować?
- d) Narysuj teraz stożek dywersyfikacji dla obu gospodarek. Jakie nachylenie mają brzegi stożka dywersyfikacji, o czym one informują? Zaznacz początkowe punkty zasobów czynników produkcji.
- e) Wyznacz graficznie odcinki informujące o alokacji siły roboczej i kapitału do obu sektorów w obu krajach. Wyznacz w sposób algebraiczny alokację czynników i wielkość produkcji obu dóbr w obu krajach.
- f) Na Słowacji na skutek katastrofalnej powodzi zasób kapitału maleje o połowę. Jakie wywoła to zmiany w strukturze produkcji? O ile procent zmieni się produkcja obu dóbr? Pokaż, że tw. Rybczyńskiego jest spełnione.
- g) Powróćmy do sytuacji wyjściowej. Teraz na Węgrzech dzięki bezpośrednim inwestycjom zagranicznym zasób kapitału wzrósł do 2400 jednostek. Zaznacz nowy punkt z zasobami i nowe alokacje na wykresie stożka dywersyfikacji. Czy jesteśmy wewnątrz czy na zewnątrz stożka? Wyznacz algebraicznie ile jednostek dobra produkuje się teraz na Węgrzech? Czy ciągle wszystkie czynniki produkcji są wykorzystywane?
- h) Podsumowując, co oznacza sytuacja, gdy początkowy zasób czynników produkcji znajduje się poza stożkiem dywersyfikacji, a co sytuacja, gdy znajduje się on wewnątrz?