

## **Handel wewnątrzgałęziowy jako forma międzynarodowej wymiany handlowej produktami rolno-spożywczymi**

### **Teoria handlu wewnątrzgałęziowego**

Teoria handlu wewnątrzgałęziowego (intra-industry trade, IIT) powstała w latach sześćdziesiątych. Zjawisko jednoczesnego importu i eksportu produktów tej samej gałęzi przez poszczególne kraje (zjawisko nakładania się handlu – trade overlap) odkryli Verdoorn, Drèze Balassa (Zielińska-Głębocka 1996). Badania nad wzrostem wymiany handlowej w ramach, a nie między poszczególnymi gałęziami, były rozwijane przez H.G. Grubela (1970), H.G. Grubela i P.J. Loyda (1975), Hesse (1974), Aquino (1978), (autorzy wymieniani za Zielińską-Głębocką 1996). Jednak pojęcie handlu wewnątrzgałęziowego należy rozpatrywać w świetle badań teoretyczno-empirycznych H. Grubela i P. Loyda, którzy wprowadzili rozróżnienie pomiędzy handlem wewnątrzgałęziowym i międzygałęziowym.

Aby wskazać na różnice pomiędzy oba typami handlu, należy sprecyzować pojęcie gałęzi. Według wielu autorów zajmujących się tą problematyką, jest to zbiór produktów charakteryzujących się wysoką elastycznością substytucji zarówno po stronie konsumpcji, jak i produkcji. Wymiana handlowa produktami należącymi do tej samej gałęzi prowadzi do zjawiska nakładania się handlu, a więc handlu wewnątrzgałęziowego. Wymiana wewnątrzgałęziowa jest mocno powiązana ze skalą produkcji, o czym pisali P. Krugman, M. Obstfeld (1997). Różnorodność produktów wytwarzanych przez dany kraj ma ograniczony zakres ze względu na niepominiowanie kosztów związanych ze skalą produkcji. Stąd też dążąc do uzyskiwania korzyści skali, kraje będą zmniejszać różnorodność produktów, specjalizując się w wąskim zakresie wariantów zróżnicowanego produktu. Potwierdza się zatem teza, iż handel wewnątrzgałęziowy zróżnicowanymi dobrami ma swoje źródło w korzyściach skali.

Relatywne znaczenie wymiany wewnątrzgałęziowej oraz wymiany międzygałęziowej zależy od stopnia podobieństwa krajów. Jeśli kraje są podobne do siebie pod względem posiadanych zasobów i stosowanej technologii, to ich wzajemna wymiana będzie z reguły wymianą wewnątrzgałęziową. Wymiana

wewnątrzgałęziowa będzie się utrzymywała nawet pomiędzy krajami identycznymi co do stanu posiadania zasobów, gdyż kraje dążąc do efektywności ograniczają liczbę wariantów wytwarzanego dobra. Różnorodność gustów i zapotrzebowań konsumentów będzie jednak popychała do zaspokojenia ich potrzeb, stwarzając bodziec do rozwoju handlu.

Przyjmując, że handel wewnątrzgałęziowy ma miejsce wtedy, gdy kraj jednocześnie eksportuje i importuje produkty należące do tej samej gałęzi, tzn. dobra będące bliskimi substytutami w produkcji lub konsumpcji, lub obu łącznie, widzimy, że nakładanie się handlu może przybierać dwie formy. Pierwsza związana jest z wymianą produktów identycznych w ramach wymiany przygranicznej, sezonowej bądź cyklicznej, druga dotyczy wymiany dóbr zróżnicowanych. W handlu wewnątrzgałęziowym następuje połączenie korzyści skali ze zróżnicowaniem produktu w warunkach konkurencji niedoskonałej. Teoria IIT wykorzystuje dorobek teoretyczny związany z koncepcją dwóch różnych form zróżnicowania produktu: poziomego i pionowego. Zróżnicowanie w jakości produktów nazwano wertykalnym i występuje ono, gdy na rynku są oferowane przez producentów i zapotrzebowane przez konsumentów produkty nie różniące się stylem czy zestawem cech charakterystycznych, lecz reprezentujące różną jakość i różny poziom cen. Za produkty zróżnicowane pionowo, według L. Fontagne i M. Freudenberg (1997), uważa się takie, których różnica w cenie jest większa niż 15%. Analogicznie, produkty podobne, czyli zróżnicowane wertykalnie, są wtedy, gdy wartość jednostkowa ich importu i eksportu zmienia się mniej niż 15%, tzn., jeśli jest spełniony następujący warunek:

$$\frac{1}{1,15} \leq \frac{UV_{kk'it^X}}{UV_{kk'it^M}} \geq 1,15$$

gdzie: UV (unit value) – wartość jednostki, X – eksport, M – import, k – analizowany kraj, k' – kraj partner, i – produkt, t – rok.

Zróżnicowanie poziome dotyczy dostępności alternatywnych specyfikacji produktu w ramach określonego stopnia jakości. Teoria handlu wykorzystuje dwa modele zróżnicowania poziomego dóbr (Zielińska-Głębocka 1996):

- Model Chamberlina (Dixit-Stiglitz-Krugman), który stanowi bazę dla tzw. neo-Chamberlin podejścia do konkurencji niedoskonałej (konkurencji monopolistycznej) i wymiany dóbr zróżnicowanych. Dobra różnią się wyglądem lub stylem, lecz mają identyczne przeznaczenie; charakteryzują się wysoką elastycznością substytucji popytu,
- Model Lancastera (Hotellinga), będący podstawą tzw. neo-Hotelling interpretacji procesów konkurencji i handlu w zakresie dóbr zróżnicowanych. Podstawę zróżnicowania produktów stanowi wiązka charakterystycznych

cech poszukiwanych przez konsumentów (np. szybkość, kolor, komfort, rozmiar).

Oba modele nawiązują do różnorodności indywidualnych gustów i preferencji i ten „popyt na różnorodność” stanowi podstawę uruchomienia handlu.

Handel wewnątrzgałęziowy znajduje swoje teoretyczne uzasadnienie w substytucyjności, a nie komplementarności struktury produkcji. Przedmiotem wymiany wewnątrzgałęziowej są dobra substytucyjne, a nie dobra komplementarne, pozostające domeną handlu międzygałęziowego. Substytucyjność na wysokim poziomie od strony popytu (podobny wysoki poziom PKB *per capita*) i podaży (podobny poziom rozwoju naukowo-technicznego, co się przejawia w podobieństwie krzywych produkcji) jest źródłem wysokiej intensywności handlu wewnątrzgałęziowego.

Tak więc jednoczesny eksport i import jest intensywniejszy między krajami mającymi podobny wysoki poziom substytucyjności w poziomie produkcji i konsumpcji bądź w wyposażeniu w czynniki wytwórcze pod względem ilościowym i jakościowym. Stopień substytucyjności gospodarek względem siebie decyduje zatem o tym, czy wymiana handlowa między danymi krajami ma charakter wewnątrzgałęziowy, czy też międzygałęziowy.

## Metodologia pomiaru handlu wewnątrzgałęziowego (IIT)

Obecnie istnieje kilka sposobów pomiaru handlu wewnątrzgałęziowego nazwanych od ich twórców. Są to: miara Verdoorna, Balassy, Grubela-Lloyda, Aquino (za Zielińską-Głębocką 1996, s. 57–63). W opracowaniu posłużono się miarą Grubela-Lloyda, która ma następującą postać:

$$IIT = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \cdot 100$$

gdzie:  $X_i$  – wartość eksportu gałęzi, dobra  $i$ ;  $M_i$  – wartość importu gałęzi, dobra  $i$  przez dany kraj.

Jest to różnica pomiędzy handlem całkowitym  $i$ -tej gałęzi ( $X_i + M_i$ ) a handlem międzygałęziowym z udziałem wyrobów  $i$ -tej gałęzi. Handel międzygałęziowy określa moduł różnicy eksportu i importu  $i$ -tej gałęzi ( $|X_i - M_i|$ ).

Metoda liczenia absolutnego poziomu handlu wewnątrzgałęziowego opiera się na bardzo czytelnym założeniu, że handel wewnątrzgałęziowy, to ten handel, który odnosi się do tzw. zjawiska nakładania się eksportu i importu towarów pochodzących z tej samej gałęzi. Wysoki udział handlu wewnątrzgałęziowego

wego wiąże się ze wskaźnikiem zmierzającym do 100 – wówczas to eksport wyrównuje się z importem (saldo handlu wynosi zero) i mamy do czynienia z handlem wewnątrzgałęziowym; niski udział wiąże się ze wskaźnikiem IIT zmierzającym do zera – pojawia się wtedy albo eksport, albo import świadczący o handlu międzygałęziowym.

Należy w tym miejscu wspomnieć o trudnościach związanych ze zgromadzeniem samej statystyki oraz wyborem tej samej gałęzi na odpowiednim poziomie dezagregacji danych. Rozbieżność statystyki handlowej, przemysłowej, rolnej oraz brak pełnej statystyki dotyczącej handlu komponentami w kontekście głębokiej dezagregacji danych stwarza liczne utrudnienia w analizie tego problemu. Szacuje się jednak, że już 3-stopniowa dezagregacja danych w międzynarodowej standardowej klasyfikacji towarowej SITC spełnia te warunki. Warto jednak zauważyć, że według Grubela-Loyda analiza wskaźnika IIT może pójść w dwóch kierunkach: badając rozkład indeksów na tym samym poziomie agregacji lub na różnych szczeblach agregacji danych.

## **Analiza wskaźników Grubela-Lloyda dla Polski**

Przedstawiona powyżej metodologia obliczeń została zastosowana w badaniach empirycznych handlu artykułami rolno-spożywczymi Polski z resztą świata, mających na celu wskazanie produktów charakteryzujących się intensywnym handlem wewnątrzgałęziowym. Do obliczania tych wskaźników posłużono się bazą danych statystycznych FAO (skorelowana z klasyfikacją towarową SITC) i tamże można znaleźć objaśnienia dotyczące charakterystyki poszczególnych produktów. Ze wszystkich produktów rolno-żywnościowych eksportowanych w latach 1994–1999 z Polski wybrano produkty reprezentujące powyżej 1% średniej wartości polskiego eksportu rolno-spożywczego z tych lat.

Dodano najważniejsze produkty z danej grupy towarowej, istotne w polskiej produkcji rolniczej, które nie zakwalifikowały się drogą tej eliminacji, np. ziemniaki, maliny czy truskawki. Usunięto zaś z niej duże grupy towarowe takie jak np. zboża i przetwory czy owoce i warzywa. Powstała lista 75 produktów na różnym stopniu agregacji, dla której były liczone indeksy handlu wewnątrzgałęziowego.

Przyjęto następujące założenie: wysoki poziom handlu wewnątrzgałęziowego to taki, którego wskaźnik znajduje się w przedziale 70–100, średni zaś 50–70.

Spośród omawianych towarów 41 podlega zjawisku handlu wewnątrzgałęziowego, jednak tylko około dwudziestu wykazuje bądź wykazywało ciągłość tego zjawiska (przez minimum trzy lata). W przypadku produkcji roślinnej i przetworów przedstawionych w tabeli 1 jest to 19 pozycji, gdzie dominują

**Tabela 1**

Produkcja roślinna i przetwory – artykuły charakteryzujące się intensywnym handlem wewnątrzgałęziowym w latach 1994–1999

Polska/IIT	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Żyto	xxx	xxx				xxx
Pszenica						xxx
Mąka pszenna		xx	xxx	xxx	xx	
Jabłka				xx	xx	xx
Warzywa w occie						xx
Kapusta					xx	
Marchew		xxx	xxx		xxx	xxx
Cebula					xx	
Ziemniaki			xx	xx	xx	xx
Rzepak	xx				xxx	
Olej rzepakowy	xxx			xxx	xx	xxx
Chmiel		xx		xx	xx	xxx
Rośliny strączkowe		xxx	xxx	xx	xx	
Cukier rafinowany			xxx			
Wyroby cukiernicze	xxx	xxx	xx	xx	xxx	xxx
Pieczywo cukiernicze	xx				xx	xx
Ekstrakt kawowy	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Tytoń	xx					
Papierosy		xxx				

xxx – wysoki poziom handlu wewnątrzgałęziowego – taki, którego wskaźnik znajduje się w przedziale 70–100; xx – średni poziom handlu wewnątrzgałęziowego – wskaźnik znajduje się w przedziale 50–70.

Źródło: Opracowanie własne, dane FAO.

warzywa (szczególnie w ostatnich dwóch badanych latach), wyroby cukiernicze i kawa. Tabela 2 pokazuje, że jest to 17 pozycji w przypadku produkcji zwierzęcej i przetworów oraz 5 pozycji dotyczących napojów. Z przeprowadzonych badań wynika również, że im niższy stopień dezagregacji danych, tym wyższe wskaźniki IIT, co dotyczy wyrobów cukierniczych oraz mięsa świeżego, mrożonego i chłodzonego.

Najbardziej charakterystyczne towary świadczące o wysokim handlu wewnątrzgałęziowym to: marchew, wyroby cukiernicze, ekstrakt kawowy, napoje bezalkoholowe, piwo, mięso drobiowe i przetwory, mąka pszenna, świadczące zaś o średnim poziomie handlu wewnątrzgałęziowego to: mleko świeże, napoje alkoholowe destylowane, ziemniaki, jabłka (ostatnie lata), olej rzepakowy, chmiel, rośliny strączkowe, mięso wieprzowe i przetwory.

**Tabela 2**

Produkcja zwierzęca, przetwory; napoje – artykuły charakteryzujące się intensywnym handlem wewnątrzgałęziowym w latach 1994–1999

Polska/IIT	94	95	96	97	98	99
Mięso m+ch+św	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx
Wołowe i przetwory	xx		xxx			
Wołowe + cielęce z kością		xx	xxx			
Wołowe + cielęce bez kości		xxx		xxx		
Wieprzowe i przetwory	xxx	xxx	xx			xx
Wieprzowe z kością		xxx	xxx			
Drobiowe i przetwory	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	
Kurczaki św+ch+m	xxx		xx	xxx	xx	
Mięso owcze						xx
Tłuszcze zwierzęce	xxx					
Mleko świeże		xx	xxx	xx	xx	
Mleko pełne w proszku					xx	xx
Ekwiwalent mleka					xx	xxx
Sery i twarogi	xxx	xxx	xx	xx		
Lody	xx					xx
Margaryna + podobne	xx	xxx	xxx			xx
Masło	xx			xxx		xx
Napoje bezalkoholowe			xxx	xxx	xxx	xxx
Napoje alkoholowe destylowane	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx
Piwo	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx
Woda				xxx		
Wino	xx	xxx				

Źródło: Jak w tabeli 1.

## Literatura

- BALASSA B. (1986a): The Determinants of Intra-Industry Specialization in United States Trade, *Oxford Economic Papers*, vol. 38.
- BALASSA B. (1986b), Intra-Industry Trade Among Exporters of Manufactured Goods. **In:** Imperfect Competition and International Trade. The Policy Aspects of Intra-Industry Trade, red. D. Greenaway, E K.M. Tharakan, Brighton, New Jersey.
- FONTAGE L., FREUDENBERG M. (1997): Intra-Industry Trade: *Methodological Issues Reconsidered*, CEPII, document de travail No 1/97.
- GRUBEL H.G. (1970): The Theory of Intra-Industry Trade. **In:** *Studies in International Economics*, red. I.A. Me Dougall, R.H. Snape, Amsterdam.

- GRUBEL H.G., LLOYD P.J., (1975): *Intra-Industry Trade: The Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*, London.
- KRUGMAN P.R., OBSTFELD M., (1997): *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, tłumaczenie S. Ładyka, Warszawa.
- ZIELIŃSKA-GŁĘBOCKA A., (1997): *Wprowadzenie do ekonomii międzynarodowej: teoria handlu i polityki handlowej*, Gdańsk.
- ZIELIŃSKA-GŁĘBOCKA A., (1996): *Handel krajów uprzemysłowionych w świetle teorii handlu międzynarodowego*, Gdańsk.

## **Intra-industry Exchange as a Form of International Trade in Agri-food Products**

### **Abstract**

The meaning of intra-industry trade should be examined in the light of the theoretical and empirical research of H. Grubel and P. Lloyd. They distinguished two types of trade: intra-industry trade and inter-industry trade. The relative importance of intra-industry exchange and inter-industry exchange depends on the degree of similarity between countries. If countries are similar with regard both to resources possessed and used technology, their exchange generally will be of intra-industry nature. In the case of intra-industry trade, economies of scale are linked to differentiation of production in conditions of imperfect competition. The method of measurement of this type of trade is employing an intra-industry trade index (IIT). In the paper, this index was calculated for agri-food products exported from Poland during the period of 1994–1999. The results of the conducted research are as follows:

- the high level of IIT was obtained for such products as: carrots, sugar confectionery, coffee extracts, non-alcoholic beverages, bear, poultrymeat and its preparations, wheat flour;
- the products with medium level of IIT were: fresh milk, alcoholic beverages, potatoes, apples, rapeseed oil, hops, pulses, pigmeat.