Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 22/11/2026 14:28:52

A N N A L E S
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA
VOL. XLVIII, 1 SECTIO H 2014

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Katedra Gospodarki Światowej i Integracji Europejskiej

TOMASZ BIAŁOWĄS

Koszty transportu a rozwój handlu i produkcji międzynarodowej

Transport costs and development of trade and international production

Słowa kluczowe: koszty transportu, handel międzynarodowy, fragmentaryzacja produkcji

Keywords: transport costs, international trade, production fragmentation

Wstęp

M. Obstfeld i K. Rogoff wskazują, że koszty wymiany są głównym czynnikiem wpływającym na funkcjonowanie gospodarki światowej [Obstfeld, Rogoff, 2000]. Zgodnie z koncepcją P. Samuelsona wprowadzenie proporcjonalnych kosztów wymiany (*iceberg transport costs*) do większości standardowych modeli makroekonomicznych istotnie ułatwia rozwiązanie wielu kluczowych problemów [Samuelson, 1954]. Przede wszystkim pomaga wyjaśnić takie zjawiska jak paradoks Feldsteina-Horioki, polegający na występowaniu wysokiej korelacji pomiędzy krajowymi oszczędnościami i krajowymi inwestycjami, która powinna zmniejszać się wraz z postępującą mobilnością kapitału, nadmierną koncentracją inwestycji w krajowych aktywach kosztem inwestycji w akcje spółek zagranicznych (*home-bias*), niską dywersyfikacją geograficznej struktury handlu, w której dominuje sprzedaż na rynku krajowym, czy też relatywnie niską korelacją stóp wzrostu konsumpcji pomiędzy krajami w stosunku do korelacji stóp wzrostu produkcji.

Koszty wymiany są również jednym z najistotniejszych czynników rozwoju handlu i produkcji międzynarodowej. Geograficzna fragmentaryzacja procesów produkcji stała się możliwa i opłacalna dzięki redukcji ograniczeń w handlu. Zgodnie z logiką nowej geografii ekonomicznej wysokie koszty wymiany skłaniają producentów do

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 22/11/2026 14:28:52

lokalizacji działalności w pobliżu aglomeracji, co prowadzi do koncentrowania aktywności ekonomicznej w krajach Północy. Jednocześnie spadek kosztów wymiany powoduje realokację działalności do mających przewagę kosztową krajów „Południa". Powstają nowe strumienie handlu, a proces produkcji zostaje podzielony na połączone usługami (administracyjnymi, transportowymi, finansowymi) bloki [Jones, Kierzkowski, 1990, s. 31–48].

Niezbędnym warunkiem fragmentacji procesów produkcji jest niski poziom kosztów wymiany (t). Aby nastąpił podział produkcji na dwie kategorie dóbr: Y – pośrednie, i Z – finalne, koszt wymiany dóbr pośrednich w relacji do wartości produktu (t_y) musi być odpowiednio niski. W przeciwnym razie produkcja Y i Z pozostanie zintegrowana w jednej lokalizacji [Venables, 1999, s. 937–939]. Korzyści związane z geograficznym podziałem produkcji i niższymi cenami czynników wytwórczych za granicą muszą być wyższe od dodatkowych kosztów transportu, kontroli jakości, komunikacji, koordynacji procesów zarządzania i logistyki. Efekt redukcji t_y zależy od relatywnej kapitałochłonności produkcji Y i Z. Jeśli kapitałochłonność produkcji dobra finalnego (Z) jest wyższa niż dobra pośredniego (Y), wówczas fragmentaryzacja nastąpi wskutek przeniesienia produkcji Y do kraju o niskich kosztach pracy. Natomiast jeśli kapitałochłonność dobra pośredniego okazuje się wyższa niż finalnego, za granicę jest przenoszony montaż dóbr finalnych, a produkcja dóbr pośrednich pozostaje w kraju. Tym samym krajowy eksport staje się bardziej kapitałochłonny.

Celem opracowania jest charakterystyka kosztów transportu i określenie ich roli w rozwoju procesu międzynarodowej fragmentaryzacji produkcji w trzech ośrodkach gospodarki światowej: Europie, Azji i Ameryce Północnej. Analizą objęto również główne determinanty kosztów transportu oraz metody ich pomiaru.

1. Kategorie kosztów wymiany

Koszty wymiany obejmują wszystkie nakłady związane z dostarczaniem dóbr do finalnego odbiorcy inne niż krańcowy koszt produkcji samego dobra. Można je podzielić na trzy podstawowe kategorie: 1) koszty transportu, na które składa się koszt frachtu i ubezpieczenia, oraz koszt związany z czasem dostawy, utrzymaniem towarów i ich magazynowaniem; 2) koszty łączące się z przekraczaniem granicy: bariery polityczne (cła i ograniczenia pozataryfowe), językowe, walutowe, informacyjne i bezpieczeństwa, 3) koszty dystrybucji hurtowej i detalicznej.

Najbardziej wyczerpującą i kompleksową analizę kosztów wymiany przeprowadzili J. Anderson i E. van Wincoop [2004]. Oszacowali oni wysokość poszczególnych kategorii kosztów związanych z realizacją transakcji w handlu międzynarodowym. Całkowite koszty wymiany liczone jako ekwiwalent taryfowy wyrażony w procentach importu określili oni na 170% [Anderson, van Wincoop, 2004, s. 692]. Składają się na nie koszty transportu (21%), koszty związane z przekraczaniem granic (44%) oraz koszty dystrybucji (55%) obliczone zgodnie z formułą (1).

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 22/11/2026 14:28:52

(1) $2,7 = 1,21 \times 1,44 \times 1,55$

Na koszty transportu (2) składają się koszty frachtu (11%) i koszty związane z oczekiwaniem na transport, jak magazynowanie, przeładunek itp. (9%).

(2) $1,21 = 1,11 \times 1,09$

Koszty związane z przekraczaniem granic (3) to głównie koszty wymiany walut (14%), efekt stosowania barier celnych i pozataryfowych (8%), barier językowych (7%), kosztów pozyskania informacji (6%) i kosztów związanych z bezpieczeństwem przewożonych ładunków (3%).

(3) $1,44 = 1,14 \times 1,08 \times 1,07 \times 1,06 \times 1,03$

Koszty transportu stanowią podobną do ceł barierę handlu międzynarodowego. Liberalizacja wymiany powoduje, że często ich znaczenie jest większe niż ceł. Analiza przeprowadzona przez ekspertów Banku Światowego wykazała, że w wymianie Stanów Zjednoczonych na 216 partnerów handlowych w 168 przypadkach koszty transportu przewyższały bariery celne [World Bank, 2001]. Wzrost kosztów transportu w wyniku podniesienia ceny ropy naftowej, nasilenia monopolistycznych praktyk przewoźników itp. wpływa na obniżenie obrotów w handlu międzynarodowym. Analizy empiryczne pokazują, że 10-procentowy wzrost kosztów transportu powoduje spadek wymiany handlowej o mniej więcej 20%, a podwojenie kosztów – o 45% [Limão, Venables, 2001, s. 453 i 466].

2. Główne determinanty kosztów transportu

Wysokość kosztów transportu zależy od wielu czynników, spośród których do najważniejszych należy zaliczyć odległość geograficzną, wykorzystywany środek transportu, kierunek wymiany, rodzaj ładunku i jego właściwości fizyczne, czas transportu i czas przeładunku, cenę paliwa, jakość infrastruktury i porozumienia kartelowe zrzeszające przewoźników.

Odległość geograficzna stanowi najważniejszy element składowy kosztów transportu. Im większy jest dystans dzielący partnerów handlowych, tym mniejsza wielkość wymiany. Wykorzystując grawitacyjny model handlu międzynarodowego, S. Redding i A. Venables wykazali, że wzrost odległości z 1000 do 2000 kilometrów powoduje spadek wymiany handlowej o 58%, wzrost do 4000 km – o 82%, a do 8000 km – aż do 93% [Redding, Venables, 2002, s. 94–95]. Stosując taką samą metodę badawczą, N. Limão i A. Venables oszacowali, że dodatkowe 1000 km, które musi pokonać kontener z ładunkiem drogą morską, podnosi koszt transportu o 190 dolarów; gdy konieczny jest transport drogą lądową, koszt wzrasta o 1380 dolarów.

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 22/11/2026 14:28:52

Drugim czynnikiem determinującym koszty jest wykorzystywany środek transportu. Zgodnie z danymi amerykańskiego Departamentu Transportu w roku 2010 koszt transportu 1 tony towaru na odległość 1 mili samolotem wynosił 101,22 centa, ciężarówką 16,54 centa, koleją 3,33 centa, barką 1,83 centa, a rurociągiem 1,76 centa [Bureau of Transportation Statistics, 2012, Table 3–21].

Czas to ważny element kosztów transportu, stanowi również ekwiwalent cła, a każdy dzień transportu jest równoznaczny ze wzrostem cła o 0,8%. Transport do Stanów Zjednoczonych trwa średnio 20 dni, co oznacza, że ekwiwalent taryfowy wynosi 16% i znacznie przewyższa rzeczywisty poziom protekcji celnej. Eksperci Banku Światowego wykazali, że 10-procentowy wzrost czasu dostawy eksportu redukuje wielkość wymiany handlowej o mniej więcej 8% (w przypadku krajów rozwijających się o 8–12%), a 10-procentowa oszczędność czasu wpływa na wzrost eksportu o 4% [Djankow, Freund, Pham, 2006, s. 16–18].

Jakość infrastruktury w transporcie międzynarodowym jest istotnym, porównywalnym z odległością, wyznacznikiem kosztów. Niskiej jakości infrastruktura może stanowić 40% kosztów transportu w krajach z dostępem do morza i 60% w krajach bez dostępu do morza [Limão, Venables, 2001, s. 452]. N. Limão, A. Venables [2001, s. 461] oszacowali, że zasadnicza poprawa jakości infrastruktury może zwiększyć wartość obrotów w handlu o 68%, co stanowi ekwiwalent redukcji dystansu o 2005 km.

Najważniejszym z punktu widzenia rozwoju handlu i produkcji międzynarodowej środkiem transportu jest transport morski. Na spadek kosztów transportu morskiego poza postępem technologicznym największy wpływ miały trzy czynniki [Hummels, 2007, s. 140]: 1) rozwój floty tzw. otwartych rejestrów, 2) efekt skali związany ze wzrostem rozmiarów handlu międzynarodowego, 3) wprowadzenie konteneryzacji. Szczególnie ważny dla fragmentaryzacji produkcji był ostatni z wymienionych czynników. Według przeprowadzonych analiz konteneryzacja przyczyniła się do podwojenia prędkości żeglugi oceanicznej, co dało redukcję 26 dni w czasie trwania rejsu, a to z kolei odpowiada obniżce kosztów transportu o 12–13% wartości przewożonego ładunku [Venables, 2001, s. 17]. Eksperci UNCTAD obliczyli, że oszczędności z tytułu konteneryzacji przewozów wynoszą 60% w stosunku do ładunków konwencjonalnego typu [Hummels, 1999, s. 6]. Zyski wynikają również ze znacznej redukcji czasu przeładunku – według różnych źródeł wyniosła ona około 60%.

3. Metody pomiaru kosztów transportu i źródła danych statystycznych

Pomiar kosztów transportu może mieć charakter bezpośredni lub pośredni. W pierwszym przypadku uzyskiwane dane są bardziej precyzyjne, ale mają ograniczony do kilku krajów zasięg. Pochodzą z publikowanych przez firmy przewozowe informacji bądź z narodowych urzędów statystycznych. Odmienna metodologia ich sporządzania utrudnia międzynarodowe porównania, a sporządzane syntetyczne in-

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 22/11/2026 14:28:52

deksy kosztów transportu agregowane dla poszczególnych grup gospodarek obarczone są dużym błędem statystycznym. W drugim przypadku koszty transportu oblicza się z wykorzystaniem metod statystycznych i ekonometrycznych. Najczęściej stosowanym w analizach kosztów transportu źródłem danych jest baza Międzynarodowego Funduszu Walutowego – Direction of Trade Statistics, w której zgromadzono informacje o bilateralnych obrotach handlowych dla większości krajów świata. Wartość eksportu obliczana jest z pominięciem kosztów frachtu i ubezpieczenia (*Free on Board* – FOB), a importu łącznie z nimi (*Cost, Insurance and Freight* – CIF). Porównując wartości tych samych strumieni, otrzymuje się różnicę, którą są koszty frachtu i ubezpieczenia. Metoda ta ma jednak istotne ograniczenia. Przede wszystkim statystyki sporządzane przez eksporterów i importerów mogą się różnić. Zazwyczaj wartość importu jest oszacowana dokładniej – ze względu na cła importowe. Ponadto mogą się pojawić różnice wynikające ze stosowania odmiennych kursów walutowych.

Współczynniki CIF/FOB są często wykorzystywane w skomplikowanych analizach ekonometrycznych opartych na grawitacyjnym modelu handlu. To wygodne narzędzie analityczne zostało po raz pierwszy zaproponowane w pracy laureata Nagrody Nobla J. Tinbergena [1962], a w sposób najpełniejszy zaprezentowane przez J. Andersona i E. van Wincoopa [2003]. W modelu tym przyjęto, że wartość bilateralnej wymiany handlowej między dowolnymi dwoma krajami jest wprost proporcjonalna (przy innych czynnikach niezmiennych) do iloczynu PKB obu tych krajów i odwrotnie proporcjonalna do odległości między nimi. Zmodyfikowana wersja modelu grawitacyjnego została z powodzeniem zaadaptowana do pomiaru kosztów transportu. D. Novy przyjął, że są one funkcją międzynarodowych przepływów handlowych. Im większe są rozmiary wymiany między krajami, tym wyższe muszą być ich średnie absolutne bariery w wymianie [Novy, 2013]. Wyprowadzone przez niego równanie bilateralnych kosztów transportu zostało wykorzystane przez ekspertów Banku Światowego, którzy przygotowali najbardziej kompleksową bazę kosztów transportu obejmującą lata 1995–2010.

4. Koszty transportu a międzynarodowa fragmentaryzacja produkcji

Immanentną cechą procesu fragmentaryzacji produkcji jest jej silne uzależnienie od jakości, dostępności i kosztów różnego rodzaju usług, wśród których kluczową rolę odgrywa transport. Konieczność szybkiego, terminowego i taniego przemieszczania podzespołów i dóbr pośrednich powoduje, że wybór środka transportu i koszt frachtu decydują o kierunkach i formach internacjonalizacji działalności.

Jak wskazał R. Baldwin, istnieją trzy centra koordynujące funkcjonowanie globalnych sieci produkcyjnych [Baldwin, 2013, s. 20]. W Azji liderem technologicznym pozostaje Japonia, która pracochłonne etapy produkcji przenosi do Chin; w Europie centrum są Niemcy, przenoszące produkcję do krajów Europy Środkowej i Wschodniej, a w Ameryce Północnej – Stany Zjednoczone.

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 22/11/2026 14:28:52

Centrum produkcji przemysłowej w Europie pozostają Niemcy. Jednak, jak wskazuje Hans-Werner Sinn, rosnące koszty pracy i wynagrodzenia powodują, że w strukturze gospodarki Niemiec następują istotne zmiany. W coraz większym stopniu specjalizuje się ona w kapitałochłonnych obszarach działalności, a pracochłonna aktywność jest przenoszona do krajów Europy Środkowej. W rezultacie dynamika eksportu Niemiec jest wysoka, ale udział Niemiec w wartości dodanej niemieckich produktów maleje. Katalizator opisanych zmian stanowi spadek kosztów transportu.

Wykorzystując bazę danych Banku Światowego (*The World Bank UNESCAP Trade Costs Database*), obliczono indeksy bilateralnych kosztów transportu między Niemcami i krajami Europy Środkowej (por. tabela 1). W latach 1995–2010 koszt transportu z Polską zmniejszył się o 17,8%, z Czechami o 20,8%, z Węgrami o 23,4%, a ze Słowacją o 32,9%. Tak duże spadki były spowodowane przede wszystkim poprawą jakości infrastruktury drogowej, wzrostem konkurencji wśród przewoźników i demonopolizacją sektora usług transportowych. W tym samym czasie udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto wzrósł w Polsce z 15,42% do 27,89%, w Czechach z 32,07% do 39,39%, na Węgrzech z 26,58% do 39,91%, a na Słowacji z 35,64% do 44,35% [OECD–WTO, 2013]. We wszystkich wymienionych krajach Niemcy są najważniejszym źródłem zagranicznej wartości dodanej. Ponad 15% niemieckiego eksportu do Czech jest reimportowane po przetworzeniu. W przypadku powiązań Polski, w zależności od przemysłu, 8–12% importu z Niemiec jest przetwarzane i reeksportowane do Niemiec [Baldwin, Lopez-Gonzalez, 2013, s. 37].

Tabela 1. Bilateralne koszty transportu między Niemcami i krajami Europy Środkowej w handlu produktami przemysłowymi (1995 = 100)

	Czechy	Polska	Słowacja	Węgry
1995	100,0	100,0	100,0	100,0
2000	92,5	93,6	90,4	86,0
2005	88,7	88,3	83,7	82,7
2010	79,2	82,2	67,1	76,6

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych World Bank [2013].

Poza niższymi kosztami pracy istotnym czynnikiem rozwoju sieci produkcyjnych jest bliskość geograficzna i wielkość rynku, zgodnie z grawitacyjnym modelem handlu. Niemieckie przedsiębiorstwa produkcyjnie są silnie powiązane z graniczącymi z nimi Austrią, Francją i Holandią. Spadek kosztów transportu w wymianie z tymi krajami był znacznie niższy niż z gospodarkami Europy Środkowej. W latach 1995–2010 bilateralne koszty transportu Niemiec z Austrią spadły o 8,3%, z Francją o 7,4% – jedynie w przypadku Holandii mógł mieć istotne znaczenie w rozwoju powiązań produkcyjnych (spadek o 22,2%).

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 22/11/2026 14:28:52

Drugim ośrodkiem intensywnego rozwoju regionalnych powiązań produkcyjnych jest Azja. Japonia, Korea Południowa i Stany Zjednoczone są głównymi źródłami podzespołów i dóbr pośrednich dla większości rozwijających się gospodarek regionu, ale podstawowe znaczenie mają związki Japonii z Chinami. Powstał specyficzny rodzaj powiązań – Japonia eksportuje zaawansowane technologicznie komponenty do Chin, gdzie produkowane są z nich finalne dobra konsumpcyjne, eksportowane następnie do Stanów Zjednoczonych i Europy.

Odsetek zagranicznej wartości dodanej w eksporcie krajów Azji wyraźnie wzrósł w latach 1995–2009 – w Chinach z 11,87% eksportu brutto do 32,63%, w Tajlandii z 29,85% do 34,53%, w Korei Południowej z 23,71% do 40,64%, a na Filipinach z 30,92% do 38,36%. W przypadku Indonezji i Malezji znaczenie zagranicznej wartości dodanej zmniejszyło się odpowiednio z 14,71% do 14,41% i z 40,26% do 38,36% [OECD–WTO, 2013]. Porównując te statystyki z obliczonymi indeksami kosztów transportu, można zauważyć istotny związek pomiędzy spadkiem kosztów a rozwojem powiązań produkcyjnych. Bilateralne koszty transportu Japonii z Chinami, Koreą Południową, Tajlandią i Filipinami zmalały, a udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto wzrósł. Natomiast w przypadku Indonezji i Malezji koszty transportu się zwiększyły, a udział zagranicznej wartości dodanej spadł.

Tabela 2. Bilateralne koszty transportu między Japonią a Chinami, Koreą Południową, Tajlandią, Indonezją, Malezją i Filipinami w handlu produktami przemysłowymi (1995 = 100)

	Chiny	Korea Płd.	Tajlandia	Indonezja	Malezja	Filipiny
1995	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2000	97,2	97,4	98,4	98,6	101,2	90,4
2005	89,3	96,7	94,5	100,2	103,2	91,8
2010	90,2	93,3	95,4	102,6	107,0	99,8

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych World Bank [2013].

Najmniejszy stopień fragmentaryzacji procesów produkcji charakteryzuje region Ameryki Północnej. Stany Zjednoczone eksportują do Meksyku podzespoły, które następnie w postaci finalnych produktów są reimportowane. Natomiast relatywnie niewielka część produktów końcowych wytworzonych w Meksyku trafia poza Amerykę Północną. Podobna tendencja charakteryzuje stosunki Stanów Zjednoczonych z Chinami. W przypadku Europy i Azji wytwarzane w krajach o przewadze kosztowej produkty finalne są zazwyczaj eksportowane na rynki krajów trzecich.

Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie Meksyku wzrósł w latach 1995–2009 z 26,54% do 30,33% [OECD–WTO, 2013]. W przypadku Stanów Zjednoczonych i Kanady znaczenie zagranicznych podzespołów w eksporcie brutto było znacznie mniejsze. W roku 2009 zagraniczna wartość stanowiła odpowiednio 11,29%

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 22/11/2026 14:28:52

i 19,54% eksportu brutto. Większość dóbr pośrednich wykorzystywanych w produkcji w Meksyku i Kanadzie pochodziła z USA. W 2009 roku 18% eksportu Stanów Zjednoczonych do Meksyku stanowiły dobra pośrednie następnie reimportowane w postaci wyrobów gotowych. Podobna tendencja charakteryzowała wymianę USA z Kanadą: 11% eksportu Stanów Zjednoczonych było reimportowane [Baldwin, Lopez-Gonzalez, 2013, s. 35].

Analiza kosztów transportu między Stanami Zjednoczonymi a Kanadą i Meksykiem dostarcza argumentów potwierdzających tezę o istotnym znaczeniu kosztów transportu w procesie geograficznej fragmentaryzacji procesów produkcji. W latach 1995–2010 koszty transportu z Meksykiem spadły o niecałe 4%, natomiast z Kanadą pozostały na prawie niezmienionym poziomie (tabela 3). Znacznie większy spadek nastąpił w wymianie z Chinami, które są podstawowym kierunkiem offshoringu. Od roku 1995 bilateralne koszty transportu między Stanami Zjednoczonymi a Chinami zmniejszyły się o ponad 10%.

Tabela 3. Bilateralne koszty transportu między Stanami Zjednoczonymi a Meksykiem, Kanadą i Chinami w handlu produktami przemysłowymi (1995 = 100)

	Chiny	Meksyk	Kanada
1995	100,0	100,0	100,0
2000	97,8	93,9	98,1
2005	88,5	96,8	99,8
2010	88,3	96,1	100,6

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych World Bank [2013].

Zakończenie

Koszty transportu ze względu na postępującą liberalizację handlu międzynarodowego stają się relatywnie coraz istotniejszą barierą w rozwoju procesu międzynarodowej fragmentaryzacji produkcji. Ich wysokość zależy od szeregu czynników, ciągle jednak podstawowym determinantem jest odległość geograficzna. Powoduje ona, że fragmentaryzacja procesów produkcji ma zasięg regionalny, a nie globalny, zwłaszcza w przemysłach średnich–wysokich technologii, jak motoryzacyjny. Jeśli chodzi o przemysł elektroniczny, koszty transportu w stosunku do wartości jednostkowej produktu są niższe, a tym samym europejskie i amerykańskie przedsiębiorstwa przenoszą swoją produkcję do Azji Południowo-Wschodniej, a zwłaszcza do Chin.

Można wskazać trzy regionalne bloki, w których sieci produkcyjne są najlepiej rozwinięte. Szczególnie duży wzrost fragmentaryzacji produkcji nastąpił w Unii Europejskiej, zwłaszcza w krajach Europy Środkowej, silnie zintegrowanych produk-

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 22/11/2026 14:28:52

cyjnie z Niemcami. Od połowy lat 90. możemy w nich zaobserwować systematyczny wzrost udziału zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto, któremu towarzyszy spadek bilateralnych kosztów transportu. Podobne procesy zachodzą w Azji, gdzie produkcja jest przenoszona do Chin, oraz w Ameryce Północnej.

Bibliografia

1. Anderson J.E., van Wincoop E., *Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle*, "American Economic Review" 2003, vol. 93, no. 1.
2. Anderson J.E., van Wincoop E., *Trade Costs*, "Journal of Economic Literature" 2004, vol. XLII.
3. Baldwin R., *Global supply chains: why they emerged, why they matter, and where they are going*, [w:] D.K. Elms, P. Low (red.), *Global Value Chains in a Changing World*, WTO, Geneva 2013.
4. Baldwin R., Lopez-Gonzalez J., *Supply-Chain Trade: A Portrait of Global Patters and Several Testable Hypotheses*, "NBER Working Paper" 2013, no. 18957.
5. Bureau of Transportation Statistics, *National Transportation Statistics 2012*, U.S. Department of Transportation, Washington D.C. 2012.
6. Djankow S., Freund C., Pham C.S., *Trading on Time*, "World Bank Policy Research Working Paper" 2006, no. 3909.
7. Hummels D., *Have International Transport Costs Declined?*, University of Chicago, July 1999.
8. Hummels D., *Transport costs and international trade in the second era of globalization*, "Journal of Economic Perspectives" 2007, vol. 21, no. 3.
9. Jones R.W., Kierzkowski H., *The Role of Services in Production and International Trade: A Theoretical Framework*, [w:] R.W. Jones, A.O. Krueger (red.), *The Political Economy of International Trade: Essays in Honour of Robert A. Mundell*, MIT Press, Cambridge 1990.
10. Limão N., Venables A., *Infrastructure, Geographical Disadvantage, Transport Costs, and Trade*, "World Bank Economic Review" 2001, vol. 15, no. 3.
11. Novy D., *Gravity Redux: Measuring International Trade Costs with Panel Data*, "Economic Inquiry" 2013, vol. 51, no. 1.
12. Obstfeld M., Rogoff K., *The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?*, "NBER Macroeconomics Annual" 2000, vol. 15.
13. OECD–WTO, *Statistics on Trade in Value Added*, http://ststs.oecd.org/, 2013.
14. Redding S., Venables A., *The Economics of Isolation and Distance*, "Nordic Journal of Political Economy" 2002, no. 28.
15. Samuelson P., *The Transfer Problem and Transport Costs, II: Analysis of Effects of Trade Impediments*, "Economic Journal" 1954, vol. 64, no. 254.
16. Tinbergen J., *Appendix VI: An Analysis of World Trade Flows*, [w:] J. Tinbergen (red.), *Shaping the World Economy. Suggestions for an International Economic Policy*, The Twentieth Century Fund, New York 1962.
17. Venables A.J., *Fragmentation and Multinational Production*, "European Economic Review" 1999, vol. 43.
18. Venables A.J., *Geography and International Inequalities: The Impact of New Technologies*, London School of Economics and CEPR, 2001.
19. World Bank, *Global Economic Prospects and the Developing Countries 2002: Making Trade Work for the Poor*, Washington DC. 2001.
20. World Bank, *The World Bank UNESCAP Trade Costs Database*, http://data.worldbank.org/data-catalog/trade-costs-dataset/, 2013 (dostęp: 02.10.2013).

Pobrane z czasopisma Annales H - Oeconomia **http://oeconomia.annales.umcs.pl**
Data: 22/11/2026 14:28:52

Transport costs and development of trade and international production

This paper analyses the impact of transport costs on development of international fragmentation of production and trade. Transport costs are important determinants of export processing trade, which is a typical part of regional production network. When trade costs of intermediate inputs fall, different stages of the production process can take place in different places.