EKONOMIA ECONOMICS 1(13) • 2011

ISSN 2080-5977

Elżbieta Gołembska
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

WSPÓŁCZESNE ZADANIA LOGISTYKI MIĘDZYNARODOWEJ W PRZEPŁYWACH GOSPODARCZYCH

Streszczenie: Celem niniejszego artykułu jest ukazanie wpływu logistyki międzynarodowej na racjonalizowanie międzynarodowych przepływów gospodarczych. Wzrastająca rola outsourcingu i offshoringu ma znaczny wpływ na kształtowanie się nowych form przepływów gospodarczych, a kierunki tych zmian sprowadzają się do systematycznego zmniejszania się czystych przepływów na rzecz przepływów łączonych. W opracowaniu przedstawione zostały także megaregiony logistyczne oraz ich udział w globalnej wartości usług logistycznych. Scharakteryzowano kolejno łańcuch dostaw jako podstawę przepływów gospodarczych. Szczególną uwagę poświęcono takim zadaniom łańcucha dostaw, jak: optymalizowanie wykorzystania aktywów przedsiębiorstwa jako ogniwa łańcucha dostaw, zwiększanie zjawiska kompresji czasu w operacjach logistycznych czy zmniejszanie kosztów transakcyjnych.

Słowa kluczowe: logistyka międzynarodowa, przepływy gospodarcze, globalizacja.

1. Wstęp

Współcześnie międzynarodowe przepływy gospodarcze, w ramach których coraz częściej łączone są przemieszczenia zasobów rzeczowych, ludzkich i informacji, uwarunkowane są jak nigdy dotąd nowoczesnymi procesami logistycznymi. Zjawisko to można opisać szeroko rozumianą teorią międzynarodowej wymiany gospodarczej, a w tym wymiany czynników wytwórczych. Istota tej teorii sprowadza się do próby zdefiniowania uogólnień co do określenia rozmiarów, a także struktury geograficznej i rodzajowej towarów i usług oraz korzyści dla wszystkich partnerów z różnych krajów w ramach międzynarodowej wymiany handlowej. U podstaw tej wymiany znajdują się firmy różnych państw jako ogniwa międzynarodowych łańcuchów dostaw łączących z jednej strony miejsca pozyskiwania surowców, z drugiej zaś konsumentów dóbr i usług. Stąd w XXI wieku w warunkach globalizacji gospodarki światowej wykształciły się nowe zadania logistyki umożliwiającej znaczne obniżenie kosztów międzynarodowej wymiany gospodarczej.

Celem niniejszych rozważań jest zatem ukazanie wpływu logistyki międzynarodowej na racjonalizowanie międzynarodowych przepływów gospodarczych.

2. Nowe formy międzynarodowych przepływów gospodarczych

Międzynarodowe przepływy gospodarcze określane wcześniej jako pieniężne lub niepieniężne zmieniają współcześnie swój charakter głównie ze względu na stosowanie najnowszych technologii informatycznych, a wykorzystywanych w logistyce międzynarodowej. W klasycznym ujęciu dotyczącym form tych przepływów wyróżniono bowiem przepływy ludzi, produktów i informacji.

Zdaniem J. Misali [2005, s. 32] w międzynarodowych przepływach gospodarczych nadzwyczaj istotną rolę odgrywają ludzie, którzy pełnią takie funkcje, jak:
- wytwórcy produktów lub usług za granicą,
- nadawcy lub odbiorcy wiedzy technicznej, także informacji,
- konsumenci produktów lub usług za granicą.

W wyniku nasilających się aktualnie procesów globalizacji gospodarki światowej zmieniła się wielkość i struktura przepływów ludzi pomiędzy krajami i regionami świata. Jednym z efektów tych zmian jest wzrastająca rola outsourcingu i offshoringu, polegająca na tym, że mamy do czynienia z lokowaniem produkcji w miejscach pozyskiwania taniej siły roboczej. W konsekwencji ogranicza się przepływ ludzi na rzecz przepływu kapitału, środków produkcji. Jednocześnie obserwuje się gwałtowną potrzebę przepływu kapitału ludzkiego z wysokimi kwalifikacjami, a zwłaszcza z kluczowymi kompetencjami logistycznymi. Dotyczy to zwłaszcza operatorów logistycznych wysokiego szczebla zarządzania, nie mówiąc o menedżerach – logistykach, odpowiedzialnych w korporacjach transnarodowych za realizację międzynarodowych przepływów gospodarczych. Z kolei nadawcy i odbiorcy wiedzy technicznej i informacji coraz częściej stosują przepływy łączone z produktami, tzn. towarami i usługami, zwane przepływami kombinowanymi. Wreszcie konsumenci produktów za granicą poddani są standaryzacji i unifikacji popytu na produkty, co powoduje dychotomię podaży tych produktów w różnych regionach świata.

Tak więc nowe formy międzynarodowych przepływów ludzi sprowadzają się do znacznej dywersyfikacji tych przepływów ze stałą tendencją wzrostową. Zasadnicze kierunki tych zmian sprowadzają się do takich, jak:
- systematycznie zmniejszające się tzw. czyste przepływy ludzi na rzecz przepływów łączonych ze środkami produkcji, konsumpcji czy nośnikami informacji,
- zwiększanie się przepływów wysoko kwalifikowanej kadry fachowców pomiędzy różnymi regionami świata.

Formy międzynarodowych przepływów rzeczowych, podobnie jak przepływów ludzi, szybko ewoluują nie tylko w kierunku przepływów łączonych, ale także w kierunku nowoczesnych, można powiedzieć – intermodalnych czy multimodal-

nych, metod przemieszczania produktów. I tak np. [Zarzycka 2005, s. 478] operator logistyczny organizuje przewozy multimodalne, dysponuje własnymi filiami i przedstawicielstwami w kraju i za granicą, niezawodnymi systemami łączności i technologiami komputerowymi. Wynika z tego, że powierzanie operatorom logistycznym znacznej części przepływów rzeczowych może mieć istotny wpływ na wielkość i strukturę tych przepływów. Należy zaznaczyć, iż według analiz Data Monitor [Global Logistics 2009] światowy rynek logistyczny dzielony jest z geograficznego punktu widzenia na trzy megaregiony, a ich udział w globalnej wartości usług logistycznych przedstawiał się w 2008 r. następująco:

Megaregion	Udział megaregionu w globalnej wartości usług logistycznych
Azja z Pacyfikiem	34,8%
Ameryka	33,1%
Europa	32,0%

Według prognozy Data Monitor, do 2013 r. wzrost światowego rynku logistycznego wyniesie 31,5%, przy czym roczny wzrost ukształtuje się na poziomie 5,6%.

Tabela 1. Najwięksi operatorzy logistyczni na świecie w latach 2007-2009

Według Forbsa (2009, sprzedaż ogółem w mld dol.)	Według SJ Consulting Group (2007, tylko usługi 3PL w mld dol.)	Według Data Monitor (2008, logistyka i transport w mld dol.)
Deustche Post DHL (75,87)	DHL Logistics (33,421)	Deutsche Post DHL (79,7)
United Parcel Service (51,49)	Kuehne +Nagel (17,535)	United Parcel Service, Inc (51,5)
FedEx Corporation (38,81)	Schenker/BAX Global (12, 065)	Deustche Bahn AG (49,0)
Nippon Express (19,05)	CEVA Logistics (78,00)	FedEx Corporation (37,9)
Kuhne + Nagel International AG (16,86)	Logista (7,347)	Kuehne + Nagel International AG (16,6)
TNT N.V. (15.30)	Panalpina (7,154)	TNT N.V. (16,3)
Yamato Holdings (12,28)	C.H. Robinson Worldwide (5,972)	CEVA Group (8,9)
Financiere de l'Odet, Bollore (9,34)	UPS Supply Chain Solutions (5,911)	C.H. Robinson Worldwide, Inc. (8,6)
CH Robinson Worldwide Inc (8,58)	Expeditiors Int'l of Washington (5.235)	Panalpina World Transport (holding_ Ltd (7,9)
Agility Logistics Co. (6.11)	Dachser &Co (4,836)	Agility Logistics Co. (6,9)
Razem dziesiątka (253,69)	Razem dziesiątka (107,276)	Razem dziesiątka (284,6)

Źródło: [Burnewicz 2010, s. 29].

Jak wynika z przedstawionych danych empirycznych dotyczących wzrastającej roli światowych operatorów logistycznych, przepływy gospodarcze odbywają się aktualnie, zarówno w obrębie wymienionych megaregionów, jak i wedle najnow-

szych technologii logistycznych stosowanych przez operatorów logistycznych. Wzrost znaczenia takich form przepływów międzynarodowych nie oznacza jednak ograniczenia sterowania przepływami w korporacjach transnarodowych czy przedsiębiorstwach międzynarodowych. Firmy te realizują często własną politykę w zakresie sterowania przepływami drogą wykorzystywania np. tzw. floty transportowej lub własnej bazy transportowej. Główną przesłanką wyboru sposobu obsługi przepływów jest troska o jakość przemieszczonych produktów, częściej aktualnie brana pod uwagę niż cena tego przewozu. W kontekście dotychczasowych rozważań należy zadać pytanie, na czym polegają nowe formy międzynarodowych przepływów gospodarczych? W odpowiedzi na to pytanie można w pierwszej kolejności zaryzykować twierdzenie, że wzrastająca tendencja powierzania przepływów towarów i usług operatorom logistycznym ma charakter stały. W związku z tym do wykształcających się współcześnie nowych form międzynawowych przepływów gospodarczych należy zaliczyć takie działania, jak:

– łączenie przepływów ludzi, produktów i informacji, wspomagane technologiami informatycznymi,
– utrwalanie funkcjonowania megaregionów, takich jak: Azja i Pacyfik, Europa, Ameryka, organizowanych przez światowych operatorów logistycznych.

Nowe formy przepływów gospodarczych sprowadzają się zatem do integracji przemieszczania zasobów rzeczowych i ludzkich, zarówno z przestrzennego, jak i organizacyjnego punktu widzenia.

3. Łańcuch dostaw jako podstawa przepływów gospodarczych

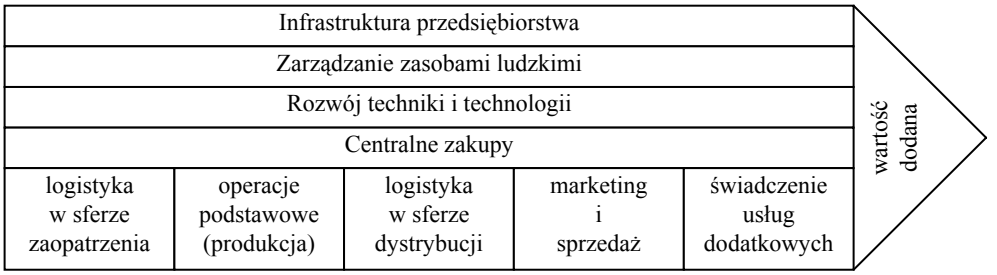
Nie ulega wątpliwości, że podstawą realizowania przepływów gospodarczych jest łańcuch dostaw, tworzony w obrębie kraju, regionu czy pomiędzy państwami i kontynentami. Przypomnijmy, iż łańcuch dostaw stanowi technologiczne i organizacyjne połączenie tras przewozu towarów z punktami zatrzymania i obsługi towarów, a także finansowe i informacyjne skoordynowanie operacji logistycznych. W świetle ujęcia procesowego łańcuch dostaw nazywany jest także łańcuchem logistycznym, w którym w sposób dynamiczny łączona jest działalność wszystkich jego ogniw, od miejsca pozyskania surowca do ostatecznego klienta. Zarządzanie łańcuchem dostaw ma na celu zminimalizowanie kosztów przepływu towarów i usług przy zachowaniu oczekiwanego poziomu obsługi klienta [Gołembska 2009, s.138]. Warto dodać, iż ze względu na fakt, iż pierwsze koncepcje tworzenia łańcucha dostaw wiązano z przedsiębiorstwem międzynarodowym, uznano, że łańcuch ten jest traktowany jako forma integracji międzynarodowej i internacjonalizacji zarządzania. Międzynarodowy łańcuch dostaw jest zatem traktowany jako efektywne narzędzie równoważenia popytu i podaży w jego ogniwach, racjonalnego rozmieszczania w nich zapasów oraz zapobiegania niepewności w realizacji zamówień. Co więcej, sprawność tworzenia, a następnie funkcjonowania międzynaro-

dowego łańcucha dostaw zależy od rodzaju i charakteru transakcji pomiędzy partnerami różnych państw. W szerokim kontekście racjonalizowania przepływów gospodarczych, a także efektywnego koordynowania tych przepływów do najważniejszych zadań związanych z tworzeniem takich łańcuchów należą:

– optymalizowanie wykorzystania aktywów przedsiębiorstwa – ogniwa łańcucha dostaw, drogą redukcji zapasów i wprowadzania outsourcingu usług logistycznych,
– zwiększenie zjawiska kompresji czasu wszystkich operacji składowania i transportu wewnątrz łańcucha dostaw,
– zmniejszenie kosztów transakcyjnych, a także koncentrowanie się na działaniach tworzących wartość dla klientów.

W tym miejscu dochodzimy do najważniejszego dla przepływów gospodarczych efektu przeniesienia łańcucha wartości na łańcuch dostaw. P. Blaik [Blaik, Matwiejczak 2008, s. 8] używa nawet określenia „logistyczny łańcuch tworzenia wartości". Autor słusznie twierdzi, że logistyczny łańcuch wartości stanowi takie strategiczne instrumentarium umożliwiające osiąganie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej przez przedsiębiorstwa. Polega to na dostarczeniu nie tylko bardziej korzystnej w porównaniu z konkurentami, ale także bardziej adekwatnej z punktu widzenia preferencji klientów wartości dodanej. Według znanej koncepcji M. Portera, łańcuch wartości dodanej dotyczy strategicznie istotnych czynności związanych z tworzeniem wartości dodanej, w wyniku których powstaje wymiana wartości zarówno dla klienta, jak i dla przedsiębiorstwa.

W koncepcji tej w przedsiębiorstwie, ogniwie łańcucha dostaw, to procesy logistyczne warunkują zapewnienie użyteczności miejsca, czasu i dogodności, a zatem tworzenie wartości dodanej zarówno dla klienta, jak i dla przedsiębiorstwa.



Rys. 1. Logistyka w koncepcji łańcucha wartości

Źródło: [Porter 2006 , s. 65].

W świetle tych rozważań ocenę racjonalizowania przepływów gospodarczych pomiędzy przedsiębiorstwami – ogniwami łańcucha dostaw, dotyczącą wartości dodanej, można przeprowadzić z wykorzystaniem metody DRC (*Domestic-Recource-Costs*). Dotyczy ona wewnątrzkrajowych kosztów nakładów czynników

wytwórczych dla uzyskania określonej wartości dodanej, a według uproszczonej formuły przedstawia się następująco:

$$DRC_i^t = \frac{WD}{K},$$

gdzie: WD – wartość dodana,
K – koszty nakładów czynników wytwórczych,
i – indeks branż, gałęzi, towarów,
t – indeks lat.

Warto dodać, iż w łączonych, kombinowanych międzynarodowych przepływach gospodarczych nadrzędną rolę w tworzeniu wartości przez przedsiębiorstwo – ogniwo łańcucha dostaw – winny odgrywać kluczowe kompetencje logistyczne. Aktualnie dzięki takim kompetencjom powstają nowe rodzaje łańcuchów dostaw, które są odpowiedzią na globalizację gospodarki światowej.

Łańcuchy takie wspomagają procesy przepływów gospodarczych głównie dzięki procesom decyzyjnym wspierającym połączenie fizycznych, finansowych i informacyjnych strumieni popytu i podaży celem uzyskania nie tylko przewagi konkurencji, ale także tworzenia omówionej wcześniej wartości dodanej z korzyścią dla wszystkich ogniw łańcucha dostaw.

Tabela 2. Zadania nowych łańcuchów dostaw

Zadania nowych łańcuchów dostaw	Koncepcja łańcucha dostaw sterowanego popytem	Koncepcja transferu procesów logistycznych do krajów o niskich kosztach
	od 1-10, 1 to niski poziom	
Kompresja czasu realizacji	10	4
Poziom kosztów logistycznych	8	5
Szybka reakcja na trendy rynku	9	4
Poziom obsługi globalnego klienta	10	6
Wprowadzenie innowacji w globalnych łańcuchach logistycznych	9	9
Relacje z partnerami w łańcuchach dostaw	5	10

Źródło: opracowanie własne na podstawie [David, Steward 2008, s. 30].

Holistyczna wizja nowych łańcuchów dostaw polega na proaktywnej współpracy ze wszystkimi partnerami w łańcuchu dostaw, wspartej na szybkiej wymianie informacji i tworzeniu łańcuchów sterowanych popytem, na podstawie międzynarodowej przedsiębiorczości logistycznej. W nowym podejściu do łańcuchów dostaw należy wyróżnić przynajmniej trzy z następujących ich rodzajów:

– drapieżne łańcuchy dostaw (*agile supply chain*) – łańcuchy sterowane popytem. Oznacza to, że w ich ramach zręcznie i szybko wszystkie ogniwa dostosowują się do bieżącej wielkości i struktury popytu w warunkach hiperkonkurencji;

- żywotne łańcuchy dostaw, czyli takie, w których dzięki zastosowaniu nowoczesnych metod zarządzania łańcuchem dostaw, np. takich, jak: koncepcja transferu ogniwa produkcji do kraju o niskich kosztach wytwarzania towarów lub usług, ma miejsce dynamiczne wyrównanie podaży;
- produktowe łańcuchy dostaw, tworzone dla wąskiego asortymentu towarów lub usług, przemieszczone w kanale dystrybucji ekskluzywnej;
- funkcjonalne łańcuchy dostaw, powstające w zależności od funkcji, jakie pełnią w przepływach gospodarczych, a do takich należą funkcje: operacyjna, marketingowa czy finansowa;
- innowacyjne łańcuchy dostaw, z zastosowaniem najnowszych technologii informatycznych, z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

4. Przepływy gospodarcze a międzynarodowe sieci logistyczne

Przepływy gospodarcze są realizowane w obrębie łańcuchów dostaw, a także w ramach międzynarodowych sieci logistycznych. Międzynarodowe sieci logistyczne jako szczególny przypadek sieci gospodarczej mają charakter dynamicznego systemu otwartego dla obecnych i przyszłych jej uczestników, partnerów logistycznych. Cechują się także zdolnością do wzrostu poziomu zorganizowania w zależności od wpływu otoczenia konkurencji. Aktualnie trwa dyskusja dotycząca tego, czy sieć logistyczna to po prostu połączenie różnych łańcuchów dostaw, czy raczej współpraca partnerów logistycznych w obrębie sieci gospodarczych.

Konfigurowanie dynamicznej sieci logistycznej ma kształt pajęczyny, która tworzona jest w trakcie angażowania kolejnych uczestników sieci, nazwanych węzłami albo aktorami sieci. Wyróżniamy zasadniczo dwa rodzaje sieci, takie jak:

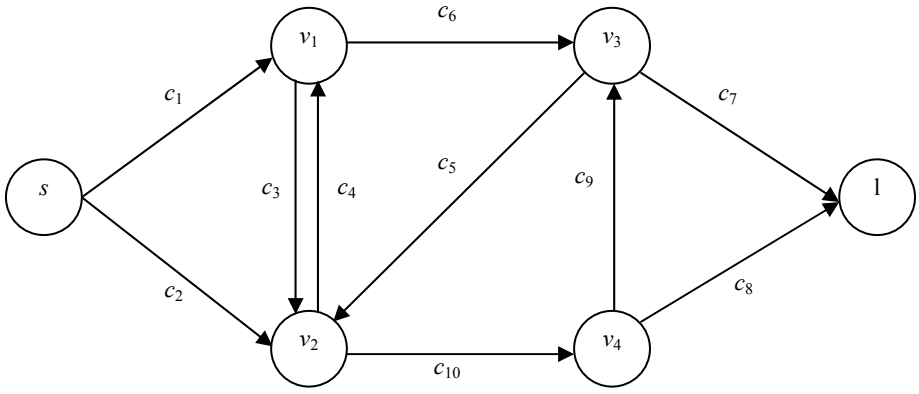
- międzynarodowa sieć logistyczna, tworzona pomiędzy kontynentami,
- regionalna sieć logistyczna, powstająca w państwie lub regionie, takim jak np.: Europa, Azja czy Afryka.

Nasuwa się w tym miejscu pytanie o różnicę pomiędzy łańcuchem dostaw a siecią logistyczną.

Otóż łańcuchy dostaw tworzone są głównie, jak już wcześniej wspomniano, dla konkretnych grup towarów i usług, ze szczególnym uwzględnieniem form przemieszczania tych produktów, uzależnionych od poziomu rozwoju techniki i technologii obsługi logistycznej. Natomiast sieci logistyczne jako odmiana sieci gospodarczej, czy to międzynarodowe, czy regionalne, powstają przede wszystkim na bazie przestrzennego zagospodarowania regionu oraz dostępności do infrastruktury komunikacyjnej. Z oczywistych powodów w regionach o mniejszym rozwoju gospodarczym, a w konsekwencji niższej dostępności komunikacyjnej, funkcjonują przede wszystkim łańcuchy dostaw.

W literaturze przedmiotu [Corman, Leisarson, Rivest 2000, s. 24] pojawia się nawet pogląd, że istota sieci logistycznej łączona jest z teorią grafów. Teoria gra-

fów traktuje sieć logistyczną jako grupę węzłów połączonych ze sobą liniami – krawędziami, które można interpretować jako kanały przepływu. Każdy kanał ma określoną przepustowość, a wierzchołki sieci to punkty, w których zbiegają się poszczególne kanały. Relacje logistyczne w sieci cechują się napięciem pomiędzy autonomią a współzależnością, lojalnością wobec grupy a indywidualnością gospodarowania zasobami w pojedynczej firmie.



Rys. 2. Graficzny obraz sieci logistycznej

Źródło: [Corman, Leisarson, Rivest 2000, s. 24].

Autorzy twierdzą, że sieć logistyczną można określić jako graf skierowany $G = V, E$, gdzie V to zbiór węzłów, a E to zbiór krawędzi, w których każda krawędź ma nieujemną przepustowość $c(u, V) > 0$.

Współczesny rozwój międzynarodowych sieci logistycznych utożsamiany jest z potrzebą wzrostu znaczenia zrównoważonej logistyki [Hangan, Lalwani, Butcher 2009, s. 268].

Jak wiadomo, zrównoważona logistyka ma za zadanie ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery, używa się nawet określenia „węglowe ślady stopy" (*carbon footprint*) dla podkreślenia znaczenia wpływu operacji transportowych w logistyce na otoczenie przyrodnicze. Budowanie zatem międzynarodowych sieci logistycznych winno być poprzedzone analizą wpływu działań logistycznych na środowisko.

Warto dodać, że ważnym zadaniem stawianym przez integratorów sieci jest monitoring działalności członków sieci. Niezwykle przydatna w tym względzie może być metoda logiki zbiorów rozmytych [Gołembska 2009, s.189]. Służy ona do oceny skuteczności działalności członków sieci, a w rezultacie do wyeliminowania tych pośród uczestników, których dalsze funkcjonowanie w organizacji sieciowej powoduje zakłócenie i szkody dla sieci.

W odpowiedzi na pytanie o to, jaki wpływ na przypływy gospodarcze ma logistyka międzynarodowa, można stwierdzić, że ma charakter bezpośredni i pośredni. Ze zrozumiałych powodów bez funkcjonowania łańcuchów dostaw czy międzynarodowych sieci logistycznych nie byłoby możliwe realizowanie takich zadań. W sposób pośredni kreowanie zrównoważonej logistyki celem ochrony środowiska, redukowanie kosztów transakcyjnych czy stymulowanie rozwoju infrastruktury komunikacyjnej powoduje nie tylko rozwój nowoczesnych form przemieszczania w skali globalnej towarów i usług, ale również przyczynia się do wzrostu gospodarki światowej.

Literatura

Blaik P., Matwiejczak R., *Logistyczny łańcuch tworzenia wartości*, Uniwersytet Opolski, Opole 2008.

Burnewicz J., *Logistyka międzynarodowa w globalnej gospodarce*, [w:] *Logistyka międzynarodowa w gospodarce światowej*, Zeszyt Naukowy nr 157, UEP, Poznań 2010.

Corman T.H., Leisarson Ch.E., Rivest L., *Wprowadzenie do algorytmu i struktur danych*, WNT, Warszawa 2000.

David P., Steward R., *International Logistics*, Thomson, Australia 2008.

Global Logistics, Industry Profile, Data Monitor, August 2009 r.

Gołembska E., *Logistyka w gospodarce światowej*, C.H. BECK, Warszawa 2009.

Hangan J., Lalwani Ch., Butcher T., *Global Logistics and Supply Chain Management*, John Viley & Sons, LTD, 2009.

Misala J., *Wymiana międzynarodowa i gospodarka światowa*, SGH, Warszawa 2005.

Porter M., *Przewaga konkurencyjna. Osiąganie i utrzymanie lepszych wyników*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006.

Zarzycka A.M., *Logistyka międzynarodowa*, [w:] *Biznes międzynarodowy od internacjonalizacji do globalizacji*, red. M.K. Nowakowski, SGH, Warszawa 2005.

MODERN TASKS OF INTERNATIONAL LOGISTICS IN ECONOMIC FLOWS

Summary: The aim of this article is to show the impact of international logistics on the rationalisation of global economic flows. The growing role of outsourcing and offshoring has a significant impact on new forms of economic flows which gradually evolve from simple economic flows towards complex, integrated kinds. The article also looks at logistics megaregions and appraises their share in the global value of logistics services. The supply chain is characterised as the basis for economic flows. Particular attention is given to certain tasks performed by supply chains, such as optimal utilisation of company assets, time compression in logistic operations, reduction of transaction costs, and the concentration of efforts on actions creating value for customers. A special role of international logistic networks as a variety of economic networks is emphasized. The development of such networks makes a case for sustainable logistics as a contribution to environmental protection in the global economy.

Key words: international logistics, economic flows, globalization.