

Andrzej S. Grzelakowski

Uwarunkowania i bariery transportowe funkcjonowania i rozwoju globalnych łańcuchów dostaw

International Journal of Management and Economics 31, 141-160

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Andrzej S. Grzelakowski
Katedra Systemów Transportowych
Akademia Morska w Gdyni

Uwarunkowania i bariery transportowe funkcjonowania i rozwoju globalnych łańcuchów dostaw

Czynniki oraz uwarunkowania tworzenia i rozwoju globalnych łańcuchów dostaw

Przesłanki tworzenia i rozwoju globalnych łańcuchów dostaw mają swoje źródła w uwarunkowaniach: ekonomicznych, finansowych, organizacyjnych, prawno-międzynarodowych i techniczno-technologicznych, jakie towarzyszyły procesom funkcjonowania i wzrostu gospodarki światowej na przestrzeni ostatnich 40 lat. Zmiany tych uwarunkowań, które dokonywały się z większą lub mniejszą dynamiką, prowadziły do stopniowego przekształcania tradycyjnego modelu funkcjonowania gospodarki światowej, jako systemu zdeintegrowanego, w model współczesny, oparty na stabilizacji i współpracy politycznej państw, rozwoju kooperacji gospodarczej oraz wzrastającej otwartości gospodarek i wszystkich w zasadzie rodzajów rynków, a przede wszystkim rynków pieniężnych i towarowych.

Na skutek postępujących procesów deregulacji gospodarek i liberalizacji rynków, stymulowanych przez liderów gospodarki światowej oraz rosnące w siłę organizacje międzynarodowe, uruchomiono procesy integracji gospodarek, rynków i organizacji gospodarczych, tworząc jednocześnie niespotykane dotychczas ułatwienia w zakresie rozwoju wymiany handlowej i prowadzenia działalności gospodarczej w skali globalnej. W rezultacie tego, ze względu na zasięg i skalę realizacji tych procesów, powszechnie określanych mianem globalizacji, powstał jakościowo nowy, znacznie już zliberalizowany i dostatecznie zintegrowany w sensie ekonomiczno-organizacyjnym i instytucjonalnym model gospodarki światowej, określany obecnie mianem gospodarki globalnej.

Ten globalny, w miarę już spójny (zintegrowany) system gospodarczy powiązany jest nie tylko siecią względnie jednorodnych relacji polityczno-ekonomicznych, a w tym głównie handlowo-wytwórczych, opartych na wypracowanych międzynarodowych wzorcach i standardach, ale także – jeśli nie przede wszystkim – sieciami gospodarczymi, wśród których największe znaczenie przypisuje się sieciom dostaw oraz funkcjonującym w ich ramach łańcuchom dostaw. Te ostatnie to typowo pionowo zorganizowane w skali globalnej sieci gospodarcze. Ukształtowane są one w postaci sieciowo powiąza-

nych z sobą i od siebie wzajemnie zależnych samodzielnych organizacji (podmiotów międzynarodowych) funkcjonujących w układzie dostawca – odbiorca, które działają na zasadzie wzajemnej współpracy (tj. partnerstwa, kooperacji, a nie konkurencji) w celu przetworzenia i przemieszczania dóbr, poczynając od fazy pozyskania surowców do ich produkcji aż do etapu dostarczenia produktu finalnego do końcowego użytkownika. Za pomocą realizowanych w tej formule różnego typu procesów, działań i czynności tworzą wartość w postaci produktów i usług dostarczanych finalnym klientom¹. Podmioty o różnym charakterze i profilu produkcji działające w układzie globalnego łańcucha dostaw, którego poszczególne ogniwa i sfery są niekiedy znacznie przestrzennie rozdzielone, połączone są przepływami produktów rzeczowych, informacji, strumieni pieniężnych, osób i innych zasobów spajających tę sieciowo zorganizowaną strukturę gospodarczą.

Przepływy te, realizowane w ramach łańcucha dostaw, muszą odbywać się w sposób stabilny i niezakłócony, a jednocześnie płynny i elastyczny, a poszczególne strumienie powinny być ze sobą precyzyjnie zsynchronizowane. Oznacza to, że projektować i realizować je należy w sposób skoordynowany i spójny z przyjętą przez operatora łańcucha (SCO – Supply Chain Operator) strategią obsługi klienta – tworzenia wartości dodanej. Wiąże się to z kolei z potrzebą zapewnienia w ramach koncepcji zarządzania łańcuchem dostaw (SCM – Supply Chain Management) odpowiedniej jego integracji. Integracja ukształtowanej w globalnym układzie przestrzennym, pionowo zorganizowanej i z reguły złożonej struktury sieciowej, obejmować musi swym zakresem wszystkie sfery łańcucha dostaw, tj. zarówno podmiotową, jak i rzeczową, czynnościową oraz funkcjonalno-przestrzenną. Najistotniejsze znaczenie dla sprawności i efektywności funkcjonowania globalnego łańcucha dostaw ma integracja wszelkich procesów, działań i czynności o charakterze gospodarczym, jakie wykonywane są zarówno „w górę” łańcucha (relacje z dostawcami), jak i „w dół” (sfera dystrybucji produktu i relacje z klientami) oraz integracja w jej wymiarze logistycznym i organizacyjno-funkcyjnym². W ramach tej ostatniej, której zakres wykracza poza sferę typowo logistycznych działań realizowanych w łańcuchu dostaw o takim charakterze i strukturze, wykonuje się również wspólne, zintegrowane przedsięwzięcia dotyczące badania rynków, planowania popytu oraz projektowania produktów odpowiadających oczekiwaniom klientów.

Tak zorganizowany i funkcjonujący w wymiarze międzynarodowym łańcuch dostaw integruje ekonomicznie i przestrzennie ośrodki zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji i konsumpcji w skali globalnej. Integruje on również i optymalizuje jednocześnie, i to w taki sposób, w jaki nie mogły tego zapewnić wcześniej wykształcone formy powiązań tych ośrodków, między innymi: łańcuchy towarowe, łańcuchy magazynowo-transportowe, czy nawet łańcuchy logistyczne, wszystkie funkcje, procesy i zadania, jakie wykonują poszczególne ogniwa tak ukształtowanego łańcucha, tj. zakupy, transport, magazynowanie, produkcję, dystrybucję, marketing, finanse, zwroty itp³. Tworząc podwaliny nowej,

zintegrowanej podmiotowo, funkcjonalnie i przestrzenie organizacji prowadzenia działalności gospodarczej w skali globalnej, a w tym handlu międzynarodowego i transportu, łańcuchy dostaw funkcjonujące w takim wymiarze nie tylko racjonalizują w kategoriach kosztów i czasu realizację procesów gospodarczych, ale także ułatwiają i wspierają rozwój gospodarczy, w tym między innymi poprzez transfer nowych technologii, form i metod komunikacji oraz *know-how*. Ich rozwój i sprawne funkcjonowanie staje się wręcz gwarantem dalszego, trwałego rozwoju gospodarki światowej oraz jej zdolności do bardziej efektywnego wykorzystania zasobów i generowania wyższej wartości dodanej, a tym samym poszerzania strefy dobrobytu oraz ładu ekonomiczno-społecznego w skali globalnej. To w dużym stopniu dzięki nim globalizacja, która wykreowała łańcuchy i sieci dostaw, mimo licznych perturbacji, jakie w ostatnim okresie wystąpiły w tym procesie, zdołała utrzymać osiągnięty już poziom swego rozwoju. Dalszego pogłębienia tych procesów upatruje się też współcześnie w usprawnieniu funkcjonowania łańcuchów dostaw i ich efektywnym rozwoju.

Czynniki warunkujące sprawność, efektywność i elastyczność funkcjonowania oraz rozwoju globalnych łańcuchów dostaw

Procesy tworzenia i dość szybkiego rozwoju globalnych łańcuchów dostaw – szczególnie w okresie ostatnich 15 lat, determinowało wiele czynników o bardzo różnym i złożonym charakterze⁴. Do grupy podstawowych zalicza się omówione niżej.

- Dynamiczny rozwój produkcji i handlu w skali międzynarodowej, spowodowany w głównej mierze, o czym już wspomniano wcześniej, nabierającymi wówczas tempa procesami deregulacji gospodarek oraz liberalizacji – przede wszystkim rynków pieniężnych i towarowych, a także wzrostem zapotrzebowania na dobra inwestycyjne i konsumpcyjne. Zapewnienie sprawnej obsługi tak intensywnie wzrastających strumieni towarowych w handlu światowym i przewozów w nowym modelu gospodarki globalnej wymagało zatem wdrożenia nowych, innowacyjnych form i sposobów organizacji oraz zarządzania i sterowania procesami gospodarczymi.
- Silny wzrost konkurencji – tak cenowej (kosztowej), jak produktowej (jakościowej), jako skutek postępującej deregulacji i liberalizacji, w rezultacie czego nasilają się w skali globalnej zjawiska:
 - 1) koncentracji zarówno kapitału, jak i produkcji (koncentracji poziomej i pionowej),
 - 2) dążenia do utrzymania konkurencyjności przez poszukiwanie w wymiarze globalnym innych sposobów obniżki kosztów produkcji (jej „odchudzania”), w tym między innymi przez zakrojony na szeroką skalę *offshoring i outsourcing*,
 - 3) poszukiwania w silnym otoczeniu konkurencyjnym gospodarki światowej nowych form kooperacji i adaptacji poprzez rozbudowę celowo kształtowanych sieci dostaw, a w tym sieci o powiązaniach typowo pionowych.

- Rozwój logistyki i logistycznych form zarządzania procesami gospodarczymi, z silnie zarysowaną orientacją na:
 - 1) przyspieszenie i zarazem optymalizację przepływu dóbr rzeczowych, środków finansowych, informacji i osób w łańcuchach towarowo-transportowych w skali globalnej,
 - 2) wzrost standardów jakości (TQM),
 - 3) tworzenie wartości dodanej w układzie poszczególnych ogniw łańcucha logistycznego z wyraźną opcją na klienta,
 - 4) stałą poprawę poziomu obsługi klienta (ECR).
- Silna orientacja na wzrost produktywności zasobów i efektywności gospodarowania (strategia racjonalizacji kosztów) w powiązaniu z dążeniem do:
 - 1) przyspieszenia realizacji poszczególnych procesów i cykli w ramach każdej z faz szeroko rozumianej działalności gospodarczej (zaopatrzenia, produkcji, transportu, dystrybucji itp.),
 - 2) skracania do niezbędnego minimum czasu zamrożenia kapitału ulokowanego w towarze (produkcje),
 - 3) redukcji poziomu zapasów – optymalizacji ich poziomu i źródeł zaopatrzenia.
- Postępująca w skali globalnej, w następstwie działania efektu naśladownictwa, standaryzacja i normalizacja procesów techniczno-technologicznych i produktów, a także ich certyfikacja oraz ujednocianie różnego typu procedur handlowych i transportowych (np. odpraw celnych i granicznych) i wymogów regulacyjno-porządkowych – w tym ze sfery bezpieczeństwa obrotu towarowego i przewozów.
- Skracanie cyklu życia produktów, co zwiększa wymogi w zakresie rozwoju nowych technologii, wdrażania innowacyjnych rozwiązań we wszystkich sferach procesu gospodarowania, a w tym stosowania inteligentnych form sterowania procesami, przetwarzania i przesyłania informacji, prowadzenia szeroko zakrojonych badań rynkowych, projektowania i szybkiego wprowadzania nowych produktów na rynek itp.

Wszystkie wymienione czynniki o charakterze podstawowym, działając w różnych okresach i z różną siłą, współokreślały zarówno rodzaje, formy, jak i dynamikę tworzenia, ewolucji i rozwoju globalnych łańcuchów dostaw. One to również wpływały na wszelkie dokonujące się w ostatnich latach procesy przekształceń tych układów sieciowych, determinując w dużym stopniu podstawowe parametry sprawności, efektywności i elastyczności ich funkcjonowania oraz zdolność adaptacji do zmieniających się wymogów otoczenia oraz potrzeb klientów.

Wśród tej grupy czynników istotne znaczenie miał również czynnik transportowy, a właściwie zespół różnego typu elementów o bardzo złożonym charakterze, które determinowały warunki, sposoby i skuteczność realizacji szeroko rozumianych fizycznych procesów przemieszczania, tj. przewozu, przeładunku, składowania, magazynowania itp. dóbr rzeczowych i osób w ramach tak ukształtowanych łańcuchów dostaw. Czynnikiowi temu przypisuje się duże znaczenie w zapewnieniu sprawnej i efektywnej

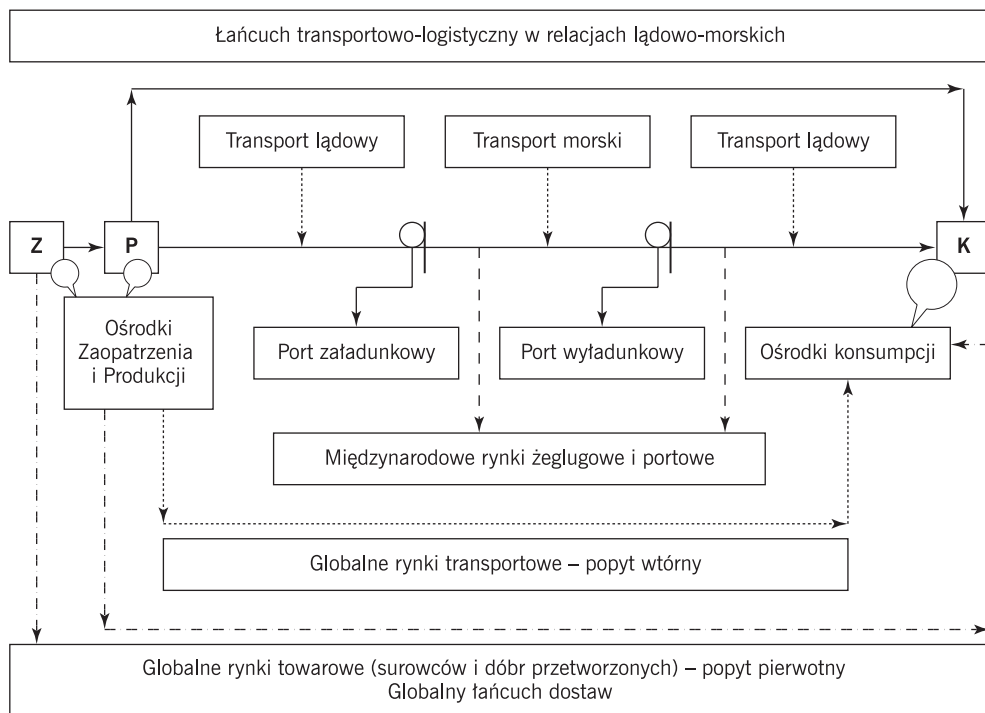
realizacji procesów zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji i obsługi zwrotów, uważając, iż w wielu wypadkach miał on i ma nadal znaczenie kluczowe nie tylko dla powstania i odpowiedniego ukształtowania oraz organizacji procesów w łańcuchu dostaw, ale także ich optymalizacji⁵. Transport spaja fizycznie wszystkie ogniwa globalnego łańcucha dostaw, integrując jednocześnie w sensie techniczno-organizacyjnym wszystkie procesy i sfery działalności gospodarczej, jakie tak ukształtowany układ sieciowy swym zakresem obejmuje. Oznacza to, że realnie warunkuje on ich realizację i jest wręcz newralgicznym czynnikiem determinującym zdolność wykreowania, optymalnego funkcjonowania oraz przetrwania globalnego łańcucha dostaw, szczególnie w sytuacjach kryzysowych. Z tych głównie powodów, operatorzy globalnych łańcuchów dostaw zwracają baczną uwagę nie tylko na selektywny dobór sprawnych, doświadczonych w zakresie dokonywania przewozów międzynarodowych i niezawodnych operatorów transportowo-logistycznych oraz tras przewozu z odpowiednim zapleczem logistyczno-infrastrukturalnym, np. centrami logistycznymi, sieciami specjalistycznych magazynów itp., ale również na zapewnienie koniecznych w takich warunkach rezerw potencjału transportowego.

Czynniki i uwarunkowania transportowe rozwoju globalnych łańcuchów dostaw

Z racji funkcji i zadań, jakie pełni transport w globalnym łańcuchu dostaw, realizowane w układzie jego poszczególnych ogniw, tj. w wydzielonych sferach i fazach, procesy transportowe – przewozowe, przeładunkowe i inne im towarzyszące – tworzą również swoisty łańcuch powiązań, czyli łańcuch transportowy. Stanowi on integralny element globalnego łańcucha dostaw, warunkując jego funkcjonalno-przestrzenną spójność oraz konieczną sprawność i efektywność realizacji wszystkich pozostałych procesów gospodarczych (rysunek 1).

Jak wynika z przedstawionego na rysunku 1 schematu, sfera oddziaływania transportu na procesy i rynki (głównie towarowe), które obejmuje swym zakresem globalny łańcuch dostaw, jest bardzo rozległa. W wielu wypadkach, w zależności od rodzaju i charakteru globalnego łańcucha dostaw, procesy transportowe obejmują nawet 70–80 % wszystkich procesów i czynności realizowanych w jego ramach⁶. W istocie swej łańcuch transportowy obejmuje bowiem sferę zaopatrzenia rozmieszczonych przestrzennie w skali globalnej ośrodków produkcji oraz sferę szeroko rozumianej dystrybucji dóbr (w różnym stopniu) przetworzonych, jak też obsługę zwrotów. Działalność transportowa, realizowana w łańcuchach globalnych z reguły w relacjach lądowo-morskich, koncentruje się zatem na obsłudze rynków zaopatrzenia i zbytu, tj. rynków towarowych, które bezpośrednio oddziałują na rynki transportowe (patrz rysunek 1).

RYСУNEK 1. Łądowno-morski łańcuch transportowy i jego elementy składowe w układzie globalnego łańcucha dostaw



Źródło: Opracowanie własne.

Relacje między obu rodzajami rynków są bardzo bliskie, zważywszy na fakt, iż na rynkach towarowych, gdzie powstaje tzw. popyt pierwotny – popyt na dobra zaspokajające określone potrzeby klienta w układzie danego łańcucha dostaw – wraz z jego realizacją rodzi się jednocześnie popyt na usługi transportowe, mający już charakter popytu wtórnego. W związku z tym, wszelkie zmiany dokonujące się w skali globalnej na rynkach towarowych, a w tym i różnego typu perturbacje natury koniunkturalnej i strukturalnej, będą transmitowane do układu rynków transportowych. Tam też – w zależności od elastyczności cenowej popytu i podaży usług transportowych realizowanych na rzecz pozostałych sfer łańcucha dostaw – z większą lub mniejszą siłą oraz odpowiednim przesunięciem w czasie, oddziaływać będą na sprawność i efektywność procesów gospodarczych wykonywanych w układzie globalnego łańcucha dostaw⁷.

Uwarunkowania rynkowe, a zatem wszelkie zmiany popytowo-podażowe dokonujące się zarówno w układzie globalnych rynków towarowych, jak i w ich następstwie na rynkach transportowych, wywierają silny wpływ na funkcjonowanie i rozwój globalnych łańcuchów dostaw. Jak dowodzą tego doświadczenia ostatnich czterech lat,

uwarunkowania rynkowe, a w tym transportowe, obok czynników politycznych i regulacyjno-porządkowych, obejmujących swym zasięgiem gospodarkę globalną lub ważne jej regionalne segmenty, mogą współkształtować dynamikę i architekturę handlu światowego oraz formy organizacji i sposoby zarządzania globalnymi łańcuchami dostaw. Uwarunkowania rynkowe urastają więc do rangi podstawowego czynnika determinującego transportową sprawność i efektywność łańcucha dostaw o tak szerokim zasięgu działania.

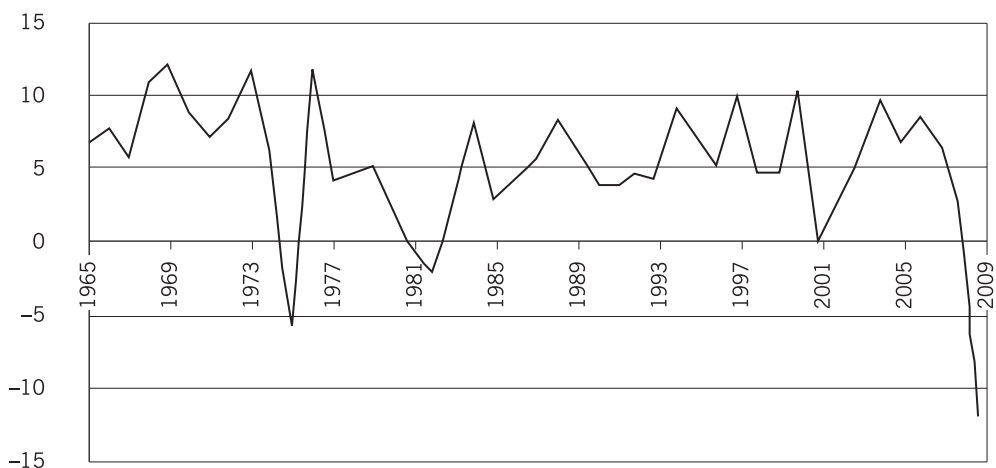
Mechanizm rynków transportowych – tak po stronie popytu, jak i podaży – kształtowany jest jednak przez szereg różnorodnych czynników: tak techniczno-produkcyjnych, do których zalicza się przede wszystkim infrastrukturę transportową, jak również prawo-regulacyjnych, w tym tych tworzących podstawy bezpieczeństwa przewozów oraz zapewniających minimalne standardy w zakresie kształtowania ładu społecznego i ekologicznego w transporcie. Normy tego typu i standardy, ustanawiane z reguły przez organizacje międzynarodowe i regionalne ugrupowania gospodarcze, wynikające z realizacji koncepcji trwałego, zrównoważonego rozwoju w skali globalnej, burzą jednakże często istniejący w tej dziedzinie ład rynkowy. W tym kontekście postrzegane są przez działające tam podmioty – firmy transportowo-logistyczne, producentów i dystrybutorów oraz operatorów globalnych łańcuchów dostaw, jako swoiste bariery ograniczające funkcjonowanie i rozwój tego typu pionowo zorganizowanych układów sieciowych. Uwarunkowania rynkowe oraz regulacyjno-porządkowe dotyczące transportowych aspektów funkcjonowania globalnych łańcuchów dostaw, stanowiąc będą zatem przedmiot dalszej analizy.

Uwarunkowania rynkowe funkcjonowania i rozwoju globalnych łańcuchów dostaw

Charakteryzując w grupie uwarunkowań transportowych aspekty rynkowe funkcjonowania i rozwoju globalnych łańcuchów dostaw, należy zwrócić przede wszystkim uwagę na to, iż obecnie w dobie gospodarki globalnej, a więc otwartej i konkurencyjnej, wszystkie rynki transportowe, jak nigdy wcześniej, poddane są dynamicznym zmianom dokonującym się w układzie rynków towarowych. Te z kolei podlegają krótko- i średniookresowym wahaniom cyklicznym (cykle J. Kitchina i C. Jugłara), a w dłuższym horyzoncie czasowym również strukturalnym (cykle S. Kuzneta i N. Kondratiewa) i wahania te, które realnie wzajemnie nachodzą na siebie, przenoszą się na układ rynków transportowych⁸. Dotyczy to szczególnie tych rynków, które z natury rzeczy mają charakter globalny, a ponadto charakteryzują się wysokim stopniem otwartości i umiędzynarodowienia. Należą do nich przede wszystkim rynki w transporcie morskim – rynki frachtowe i portowe oraz rynki transportu lotniczego, a dopiero w dalszej kolejności rynki kolejowe i wodno-śródlądowe. Z punktu widzenia zasadniczego przedmiotu podjętych tutaj rozważań, główny obszar zainteresowania koncentruje się jednak na rynkach frachtowych, kształtowanych od strony popytowej przez rynki towarowe.

Globalne rynki towarowe, o strukturze rodzajowej i dynamice określonej przez handel światowy, cechowały się na przestrzeni ostatnich kilku dekad znacznym tempem wzrostu, któremu towarzyszyły jednak dość silne niekiedy wahania. Zjawisko to obserwowane na bazie dynamiki wzrostu światowego eksportu pokazano na rysunku 2.

RYСУNEK 2. Wielkość światowego eksportu towarowego w latach 1965–2009 (procentowe zmiany w skali rocznej)

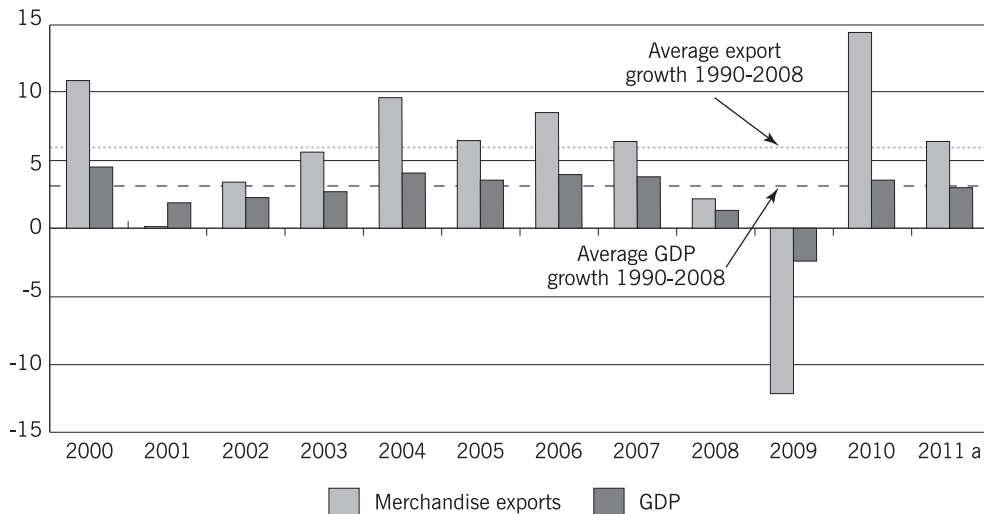


Źródło: WTO reports. International Trade Statistics, March 2010, http://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/anrep_e/wtr10-1_e.pdf, s. 2.

Analiza dynamiki wzrostu wolumenu eksportu światowego w latach 1965–2009 wyraźnie uwidacznia, iż jego tempo wzrostu kształtowało się w tym okresie na relatywnie bardzo wysokim poziomie (przeciętnie w granicach 6–7%). W badanym przedziale czasu zauważa się również cztery okresy znacznego obniżenia dynamiki wzrostu eksportu – wręcz jego załamania, co miało miejsce w połowie lat siedemdziesiątych i na początku lat osiemdziesiątych minionego wieku oraz na początku i pod koniec minionej dekady XXI w. Szczególnie głęboka recesja dotknęła handel światowy w latach 2008–2009, czego przejawem był prawie 13% spadek wolumenu eksportu towarowego w 2009 r. w stosunku do i tak niewielkiego jego poziomu z 2008 r. (por. rysunek 2).

Badane zjawisko, ale w krótszym niż poprzednio przedziale czasu, obejmującym lata 2000–2011, z uwzględnieniem również dynamiki wzrostu PKB w skali światowej, zaprezentowano na rysunku 3. Wynika z niego, iż w całym badanym okresie przeciętna dynamika wzrostu eksportu towarowego była średnio o 3% wyższa od dynamiki wzrostu światowego PKB, a w niektórych latach przewyższała ją nawet ponad dwukrotnie.

RYSUNEK 3. Dynamika wzrostu wolumenu światowego eksportu towarów oraz PKB w latach 2000–2011 (2011a – prognoza)



Źródło: WTO: 2011 Press Releases. WORLD TRADE 2010, PROSPECTS FOR 2011. Trade growth to ease in 2011 but despite 2010 record surge, crisis hangover persists. Press/628, April 2011, s. 2.

Charakterystyczne jest przy tym to, że w okresach silnych załamania tempo spadku wolumenu eksportu towarowego w skali globalnej jest z reguły o wiele większe niż światowego PKB (lata 2001 i 2009). Oznacza to, że wpływ innych – poza wymianą towarową – czynników oddziałujących na wielkość i tempo wzrostu PKB w skali globalnej jest relatywnie duży.

Analiza tych danych wskazuje też, że między innymi produkcja dóbr rzeczowych w skali globalnej, współokreślająca poziom światowego PKB, jest mniej elastyczna (bardziej sztywna) w relacji do wszelkich zmian cyklu niż handel światowy. Oznacza to, że ośrodki produkcji reagują z mniejszą siłą i zdecydowanie wolniej na wahania koniunkturalne obejmujące swym zakresem gospodarkę globalną (tworząc np. zapasy) niż światowe ośrodki konsumpcji, określające strukturę i wielkość popytu efektywnego. Każda ze sfer – ogniw globalnego łańcucha dostaw, tj. zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji dóbr – funkcjonuje zatem nadal z typową dla siebie rytmiką realizacji procesów gospodarczych, wynikającą z właściwych jej prawidłowości techniczno-technologicznych oraz ekonomiczno-organizacyjnych.

Rodzi to poważne wyzwania dla operatora globalnego łańcucha dostaw, dotyczące sfery zarządzania (SCM). Ma to bowiem ogromne znaczenie dla odpowiedniej kompozycji podmiotowo-przestrzennej globalnych łańcuchów dostaw oraz sprawności ich funkcjonowania i rozwoju, a w tym możliwości elastycznej adaptacji wszystkich ich ogniw do

zmian dokonujących się w globalnym otoczeniu. Rodzi to również poważne wyzwania dla sfery rynków transportowych, których potencjał podażowy, oparty w znacznym stopniu na bazie infrastruktury technicznej, musi się elastycznie dostosowywać do wymogów każdej ze sfer oraz jednocześnie łańcucha dostaw, jako kompletnego globalnego układu sieciowego.

W największym stopniu wyzwania te dotyczą rynków transportu morskiego, które obsługują dominującą część światowej wymiany towarowej, a więc i przewozów realizowanych w ramach globalnych łańcuchów dostaw. W 2010 r. drogą morską przewieziono łącznie 8,3 mld ton masy towarowej, co oznacza, że operatorzy żeglugowi przemieścili ponad 80 % wolumenu handlu światowego oraz prawie 92 % w jednostkach pracy przewozowej (na drugim miejscu plasuje się transport kolejowy, a następnie drogowy i wodno-śródlądowy)⁹. Oznacza to, że w stosunku do kryzysowego roku 2009, kiedy to przewieziono drogą morską 7,85 mld ton masy towarowej (spadek z poziomu 8,21 mld ton w 2008 r. i 7,98 w 2007 r.) w ostatnim roku nastąpił znaczny, bo aż 6 % wzrost wolumenu handlu morskiego, co było spowodowane głównie wzrostem popytu na surowce mineralne w Azji. Większość przewozów stanowiły ładunki masowe, a w tym między innymi: ropa i ładunki ropopochodne, węgiel, ruda żelaza i zboże. Ładunki skonteneryzowane stanowiły jednakże aż 1,32 mld ton¹⁰. Co istotne jednak, wykorzystanie kontenerów do obsługi ładunków drobnicowych, podatnych na jednostkowanie, wzrosło z 28,6 % w 2000 r. do 56 % w 2010 r. Przewozy kontenerów drogą morską na świecie wyniosły 138 mln TEU (+11,6 %) w 2010 r.¹¹. Światowe przewozy morskie w latach 2000–2010 oraz ich strukturę rodzajową zaprezentowano na rysunku 4.

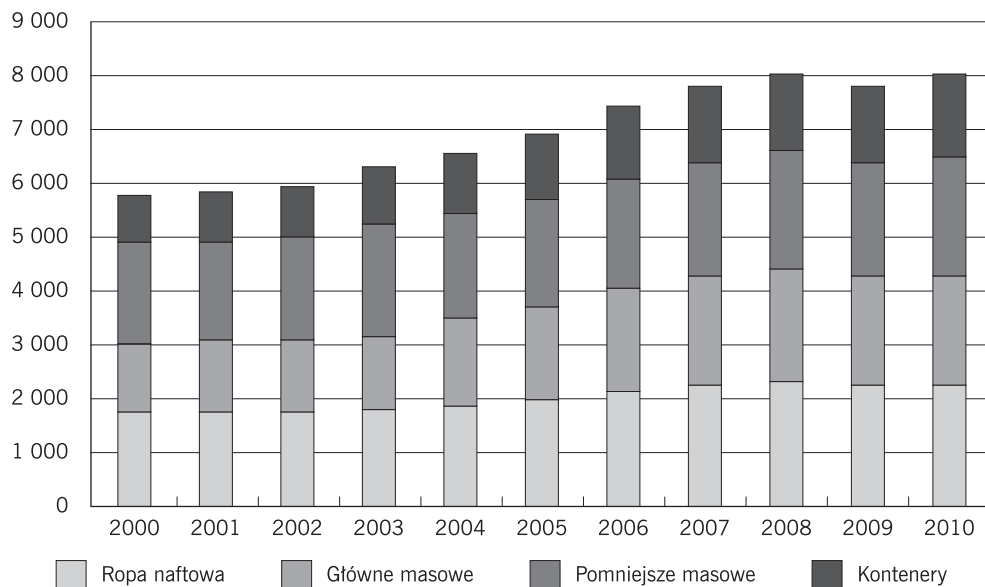
Analizując dane dotyczące potoków ładunkowych przemieszczanych drogą morską w układzie poszczególnych łańcuchów dostaw w skali globalnej na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat – ich wielkość (natężenie), wartość oraz strukturę rodzajową i kierunkową, zauważa się przede wszystkim, że:

- 1) dynamika wzrostu przewozów towarowych drogą morską, a więc rozwoju tzw. handlu morskiego, aczkolwiek bardzo wysoka – przewyższająca tempo wzrostu zarówno światowej produkcji, jak i PKB – jest jednak niższa od dynamiki rozwoju handlu światowego¹²,
- 2) następuje dynamiczny wzrost przewozów towarów o wyższej wartości jednostkowej, a w szczególności wysokowartościowych ładunków w kontenerach.

Wykorzystanie technologii kontenerowej, która obsługuje obecnie blisko 16 % wolumenu światowego handlu morskiego, znajduje się w stadium silnego wzrostu od początku lat dziewięćdziesiątych. Wzrost ten jest szacowany na ok. 10 % rocznie. W wyniku tego w okresie 2000–2010 udział tej technologii w obsłudze przewozów morskich podwoił się – w 2000 r. wynosił bowiem tylko 8,5 % (por. rysunek 4).

Od sprawności i efektywności funkcjonowania światowego transportu morskiego i rynków frachtowych oraz portowych (porty morskie wykonały dwukrotnie większą pracę transportową niż przewoźnicy), które spajają rynki zaopatrzenia i zbytu dóbr

RYSUNEK 4. Przewozy morskie ładunków handlu światowego w latach 2000–2010 w mln ton



Źródło: Opracowano na podstawie Review of Maritime Transport 2001-2010. UNCTAD Sekretariat, 2001–2010.

rzeczowych w skali globalnej – w układzie poszczególnych łańcuchów dostaw, zależą zatem bezpośrednio efekty ich działalności oraz szanse przetrwania i rozwoju. Procesy adaptacyjne tych rynków do zmian dokonujących się na rynkach towarowych, zarówno surowcowych, jak i dóbr finalnych o charakterze konsumpcyjnym i inwestycyjnym, a przede wszystkim dostosowanie strony podaźowej tych rynków, tj. potencjału przewozowego floty oraz operatorów transportowych do wymogów strony popytowej (popytu pierwotnego), determinować będą ostatecznie te efekty¹³. Siła oddziaływania tych rynków na poszczególne globalne łańcuchy dostaw może być jednak różna w zależności od ich charakteru i formy zorganizowania, tj. ukształtowania względem tzw. orientacji morskiej.

Współczesne rynki frachtowe, obecnie silnie zintegrowane (zanik fragmentaryzacji), obsługujące większość strumieni towarowych przemieszczanych w układzie globalnych łańcuchów dostaw, charakteryzują się po stronie podaźowej i w konsekwencji popytowo-cenowej omówionymi niżej cechami.

- Rosnąca wielkość potencjału przewozowego i to we wszystkich segmentach floty oraz wzrastająca produktywność tonażu, przy czym wzrost pojemności i zdolności przewozowej poszczególnych typów i rodzajów statków jest skorelowany z popytem na tego typu tonaż¹⁴.
- Bardzo wysoki i co charakterystyczne ciągle wzrastający stopień koncentracji kapitałowo-produkcyjnej we wszystkich segmentach rynków transportu morskiego i tak:

- 35 krajów i terytoriów z największym udziałem kontrolowanej floty morskiej (kryterium własności) dysponuje 95,46 % światowego tonażu, a 10 z nich aż 69,2 %; w grupie 10 największych pod względem potencjału posiadanej (kontrolowanej) floty krajów świata znajdują się 4 kraje europejskie: Grecja (1) – 15,98 %, Niemcy (4) – 8,91, Norwegia (6) – 3,48 i Dania (8) – 2,85¹⁵;
- 35 krajów prowadzących otwarte, międzynarodowe rejestry koncentruje również 93,23 % skupionej tam floty morskiej, a w tej grupie tylko dwa kraje Panama i Liberia skupiły 67 % ogólnej liczby statków pływających pod tzw. wygodnymi banderami (*flags of convenience*);
- w segmencie żeglugi kontenerowej 20 największych operatorów kontenerowych na świecie dysponuje potencjałem przewozowym stanowiącym aż 67,7 % światowego potencjału floty kontenerowej, a pierwszych 10 z nich skupiło aż 50,2 % potencjału przewozowego w tej grupie tonażu (w pierwszej piątce największych armatorów floty kontenerowej znajduje się aż trzech operatorów z Europy, tj. Maersk Line, MSC oraz CMA CGM);
- silne zjawisko koncentracji strumieni przewozowych i floty kontenerowej znajduje też swoje odzwierciedlenie w koncentracji przeładunków kontenerowych w największych portach morskich na świecie; 100 największych portów kontenerowych koncentruje ponad 80 % światowych obrotów, a 20 z nich 48 % ogółu przeładunków (TEU), z czego same porty Chin obsługują obecnie prawie 30 % obrotów kontenerowych świata, szacowanych na ok. 540 mln TEU; co charakterystyczne, zjawisko koncentracji obrotów kontenerowych w grupie 20 największych portów kontenerowych świata przybiera znacznie w ostatnich latach na sile;
- koncentracja pionowa w ramach łańcucha transportowego, obejmująca jego elementy morskie i lądowe oraz pozioma – tak w segmencie żeglugowym (fuzje i przejęcia operatorów, tworzenie konsorcjów żeglugowych – głównie kontenerowych), jak i portowym.
- Znaczny stopień liberalizacji we wszystkich segmentach, czego przejawem jest:
 - wysoki udział floty zarejestrowanej pod banderami krajów prowadzących otwarte, międzynarodowe rejestry (ok. 64 % światowego tonażu);
 - względnie zrównoważony rozwój flot krajów rozwijających się, dysponujących obecnie 25,23 % udziałem w światowej flocie (dwt) oraz krajów wysoko rozwiniętych, pod banderą których pływa 17,89 % światowej floty, przy jednoczesnym wyższym stopniu koncentracji floty w czołowej grupie krajów otwartych rejestrów – 10 z nich skoncentrowało bowiem aż 55,44 % tonażu floty światowej (z obu grup krajów);
 - utrzymująca się dysproporcja (asymetria) między udziałem krajów w handlu światowym a ich potencjałem floty; 25 krajów świata o największym udziale w handlu globalnym (78 % w 2010 r.) kontrolowało (kryterium własności floty) wprawdzie 66 % światowego tonażu, aczkolwiek pod własną banderą utrzymywało jedynie 31 % tonażu; oznacza to, że 53,02 % kontrolowanego przez nie potencjału zostało włączone do układu globalnych aktywów i podlegało jurysdykcji międzynarodowych, otwartych rejestrów.

- Silna konkurencja i to zarówno w relacji do innych rynków transportowych (konkurencja międzygałęziowa), jak i w obrębie wszystkich segmentów globalnego rynku frachtowego, która wymuszała na armatorach realizację strategii oszczędności (redukcji) kosztów, w tym głównie kosztów zużycia paliwa (*slow steaming*) oraz reorganizacji serwisów i prowadziła do poszukiwania przez nich nowych form kooperacji w układzie globalnych sieci i łańcuchów dostaw.
- Znacznie większa dynamika wzrostu wartości masy towarowej będącej przedmiotem przewozów drogą morską niż transakcji zawieranych na tych rynkach, w rezultacie czego wartość obrotów rynkowych (wartość rynków frachtowych) wzrasta w tempie mniej niż proporcjonalnym w stosunku do wzrostu wartości obsługiwanej tam masy towarowej. Przeciętna wartość jednej tony ładunku przemieszczanej drogą morską wynosiła według szacunków UNCTAD (United Nations Conference of Trade and Development) w 2009 r. około 1200 USD i wzrosła w stosunku do 2000 r. prawie dwukrotnie (625 USD), zbliżając się znacznie do średniej wartości 1 tony masy towarowej przemieszczanej w handlu światowym, która wynosi obecnie nieco ponad 1350 USD¹⁶.
- Niski poziom kwotowanych cen – frachtów i to mimo znacznego wzrostu wartości przewożonej masy towarowej, co jest rezultatem silnej konkurencji i presji do obniżki kosztów przewozu i w konsekwencji spowodowało niewysoki udział kosztów transportu morskiego (wysokości frachtów) w wartości światowego importu. Udział ten kształtował się w okresie od 2000 do 2010 roku przeciętnie w przedziale od 5–6 %, przy czym w krajach wysoko rozwiniętych gospodarczo wynosił on średnio o 1 % mniej niż przeciętna światowa, a w grupie krajów rozwijających się był on średnio o 3 % wyższy od średniej dla tej pierwszej grupy krajów, co jest następstwem istniejących różnic w strukturze rodzajowej i wartościowej importu oraz eksportu między tymi krajami¹⁷.
- Rosnące uzależnienie od innych rynków transportowych, przede wszystkim portowych, ale również w ogromnym stopniu kolejowych i drogowych; jest to skutek koncentracji pionowej – tak kapitałowej, jak i operacyjnej – inicjowanej przez silnych operatorów żeglugowych w układzie lądowo-morskich łańcuchów dostaw¹⁸.

Jak wynika z przedstawionej analizy funkcjonowania rynków frachtowych, ich stan rozwoju oraz mechanizm funkcjonowania nie stanowi bariery w zakresie rozwoju globalnych łańcuchów dostaw. Nie ogranicza on również podstawowych parametrów efektywności ich funkcjonowania. Jedynym elementem potencjalnie zagrażającym swobodzie rozwoju globalnych łańcuchów dostaw i możliwościom elastycznego i sprawnego zarządzania nimi jest nadal narastający proces koncentracji w światowym transporcie morskim, postrzegany we wszystkich aspektach jego rozwoju. By zminimalizować to zagrożenie konieczne jest podejmowanie działań o charakterze regulacyjnym (publicznym), dotyczącym między innymi sfery tworzenia konsorcjów i karteli żeglugowych.

Uwarunkowania regulacyjne sfery rynków transportowych i ich wpływ na funkcjonowanie i rozwój globalnych łańcuchów dostaw

Oprócz uwarunkowań o charakterze globalnym, w tym rynkowych i techniczno-infrastrukturalnych, określających sprawność realizacji operacji transportowych w układzie globalnego łańcucha dostaw i tym samym determinujących efektywność przepływu strumieni dóbr rzeczowych, istnieje grupa czynników o charakterze regulacyjnym (prawno-instytucjonalnym, administracyjnym i ekonomicznym), które również silnie oddziaływać mogą na sferę funkcjonowania i rozwoju globalnych łańcuchów dostaw. Tego typu czynniki określone są działaniami, jakie podejmują organizacje międzynarodowe, takie jak: MOM (IMO), ŚOH (WTO), MOP (ILO), MOS (ISO), KE (EC), PASWH (NAFTA), RPMB (BSSC), EABM (EMSA), ERSa (ECSA), KH (HELCOM) i inne publiczne podmioty prawa międzynarodowego, współkształtujące relacje ekonomiczne, ekologiczne, społeczne, przestrzenne i techniczne w skali globalnej lub regionalnej¹⁹.

Działania te, obecnie zazwyczaj koordynowane w wymiarze międzynarodowym, tworzą podwaliny współczesnego mechanizmu regulacji publicznej w sektorze transportu morskiego, który uzupełnia działanie mechanizmu regulacji autonomicznej, jakim są rynki frachtowe. Ten ostatni z wymienionych mechanizmów regulacyjnych, mimo wskazanych jego zalet i stopnia otwartości, nie jest idealnym mechanizmem regulacji. Nie jest on w stanie rozwiązać samodzielnie (autonomicznie) poważnych problemów, jakie generuje działalność transportowa – przewozy drogą morską w skali globalnej, a w tym szeregu wyzwań z zakresu szeroko rozumianych kwestii bezpieczeństwa żeglugi i bezpieczeństwa morskiego (*safety and security*), bezpieczeństwa ekologicznego, socjalnego itp. Z tego głównie powodu musi być uzupełniony przez dodatkowy względem niego, publiczny reżim regulacyjny, kształtowany przez silne i wpływowe organizacje międzynarodowe.

Ten publiczny, międzynarodowy mechanizm regulacyjny tego sektora, który z założenia ma tworzyć międzynarodowy ład w tej dziedzinie, oddziałuje jednakże silnie również na mechanizm rynkowy i może zniekształcać jego działanie, powodując perturbacje w sektorze transportu morskiego, które przenosić się będą na układ globalnych łańcuchów dostaw i sieci. Z tego punktu widzenia może on stanowić w pewnych okresach swoistą barierę w sprawnym funkcjonowaniu i rozwoju łańcuchów dostaw.

Podstawową rolę w zakresie budowy tego mechanizmu regulacji w sektorze morskim odgrywa IMO. Organizacja ta opracowała szereg konwencji międzynarodowych dotyczących:

- bezpieczeństwa morskiego, a w tym bezpieczeństwa morskiego odcinka łańcucha dostaw,
- zapobiegania zanieczyszczeniom środowiska morskiego,
- odpowiedzialności za wyrządzone szkody i form rekompensat.

Biorąc pod uwagę liczbę instrumentów regulacyjnych wydanych przez IMO w formie konwencji i protokołów uzupełniających do konwencji, jak też liczbę krajów, które je ratyfikowały i potencjał floty, których te regulacje dotyczą, można stwierdzić, iż Międzynarodowa Organizacja Morska tworzy podstawy światowego ładu regulacyjnego w tej dziedzinie. Uzupełnia ją ILO, która tworzy konwencje i rekomendacje z zakresu regulacji socjalnych standardów pracy w sektorze transportu morskiego.

Wskazując na szereg pozytywnych działań tego typu organizacji, podkreślić jednak należy, iż niektóre z nich prowadzą lub prowadzić mogą do wydatnego wzrostu kosztów działalności przewoźników morskich i powstania szeregu perturbacji w sferze funkcjonowania wybranych segmentów rynku frachtowego. Należą do nich między innymi rygorystyczne działania w sferze ochrony środowiska morskiego, nakładające na armatorów funkcjonujących w określonych akwenach morskich (w pierwszej kolejności Morze Bałtyckie i pld. region Morza Północnego) surowe normy w zakresie poziomu zawartości siarki w paliwie okrętowym (0,1 % od 2015 r.)²⁰. Tworzenie specjalnych stref kontroli emisji siarki (SECA – Sulphur Emission Control Area), obniży konkurencyjność działających tam przewoźników morskich (szacowany wzrost kosztów ocenia się na 40–60 %) i spowoduje przesunięcie strumieni towarowych w układzie funkcjonujących tam łańcuchów dostaw w kierunku lądowym – transportu drogowego i kolejowego.

Określone negatywne skutki dla sektora transportu morskiego wynikać mogą również z działań regulacyjnych, jakie w ostatnim okresie intensywnie podejmuje UE w ramach swej długookresowej polityki transportowej (polityki zrównoważonej mobilności), realizując strategię internalizacji kosztów zewnętrznych. Jej wdrożenie wiąże się z potrzebą ustalania cen za usługi transportowe na bazie społecznych kosztów krańcowych i wymaga oprócz wyboru właściwej formuły kosztowej, tj. krótko- lub długookresowych kosztów krańcowych, precyzyjnego doboru składników kosztowych wchodzących w zakres kosztów zewnętrznych.

Realizacja strategii zrównoważonego rozwoju jest zatem ogromnym wyzwaniem dla krajów członkowskich UE oraz samych użytkowników transportu, w tym również użytkowników infrastruktury portowej. Tworząc podwaliny nowego systemu cen za korzystanie z infrastruktury transportu, modyfikuje ona działanie mechanizmu rynków transportowych i zachowań wszystkich ich uczestników. W przypadku tych ostatnich, budzi ona określone nadzieje jedynie operatorów i zarządców sieci w sektorze transportu. To oni bowiem powinni być głównymi beneficjentami nowego ładu rynkowego, jaki wygeneruje internalizacja kosztów zewnętrznych.

Sektor portowo-morski odczuje jej skutki wprawdzie w mniejszym stopniu niż międzynarodowy transport drogowy, ale tym niemniej wzrosną również koszty jego działalności. W następstwie tego zmieni się obecnie istniejący model rozkładu popytu na usługi transportowe, a w konsekwencji również struktura gałęziowa przewozów (*modal split*). Będzie ona stopniowo w coraz większym zakresie odzwierciedlać poziom i struk-

ture cen opartych na krańcowych pełnych społecznych kosztach produkcji usług transportowych, co oznacza, że zmieni się również struktura kosztów transportu w układzie globalnych łańcuchów dostaw.

Wzrost tych kosztów największy będzie w tej grupie łańcuchów dostaw, które zorganizowane zostały na bazie szerokiego udziału transportu drogowego w obsłudze kanałów zaopatrzenia i zbytu. Mniejszy z kolei w tej grupie, która funkcjonuje przy szerokim wykorzystaniu operatorów z sektora transportu kolejowego i morskiego. To oznacza, iż mimo generalnie negatywnych skutków wdrożenia strategii internalizacji kosztów w transporcie dla operatorów żeglugowych, wyrażających się w postaci wzrostu kosztów eksploatacji tonażu i to przede wszystkim w segmencie przewozów kontenerowych (wysoka energochłonność), ich pozycja w układzie globalnego rynku transportowego generalnie nie ulegnie osłabieniu. Może to jednak oznaczać, iż celem utrzymania dotychczasowych przewag konkurencyjnych, nasili się w tym sektorze tendencja w kierunku dalszej koncentracji kapitału i integracji rynków frachtowych. Ta z kolei zmusi podmioty i organizacje międzynarodowe (KE) odpowiedzialne za procesy regulacyjne w tym sektorze do wprowadzenia bardziej jeszcze niż dotychczas restrykcyjnych działań na rzecz jej ograniczenia lub wręcz eliminacji. Ten proces zderzania sił układu rynkowego i mechanizmu regulacji autonomicznej w transporcie z procesem regulacji publicznej będzie zatem kontynuowany, co nie pozostanie bez wpływu na formowanie łańcuchów dostaw w skali globalnej i zarządzanie nimi poprzez między innymi optymalizację procesów i kosztów obsługi transportowej.

Zakończenie

Rozwój globalnych łańcuchów dostaw oraz sprawność i efektywność ich funkcjonowania określa wiele różnorodnych czynników, których siła i zakres oddziaływania ulega zmianom w czasie. Globalny łańcuch dostaw to struktura bardzo złożona, przestrzennie rozległa i działająca w bardzo zróżnicowanym międzynarodowym środowisku gospodarczym. Transport odgrywa istotną rolę w integracji wszystkich procesów realizowanych w ramach globalnego łańcucha dostaw, zapewniając jego spójność oraz gwarantując mu jednocześnie niezbędną elastyczność działania oraz zdolność adaptacji do dynamicznie zmieniających się warunków otoczenia. Partycypuje on zatem aktywnie w tworzeniu wartości w poszczególnych ogniwach łańcucha, generując jednocześnie wartość dodaną dla klienta. W tych warunkach transport staje się zarówno czynnikiem, jak i narzędziem optymalizacji tak ukształtowanej struktury sieciowej, warunkując jej możliwości trwania i efektywnego rozwoju.

Szczególną rolę w tym zakresie pełni transport morski, który obsługuje gros światowej wymiany towarowej, zarówno w ujęciu ilościowym, jak i wartościowym i jest jednocześnie głównym komponentem transportowym większości globalnych łańcuchów

dostaw. Oznacza to, że wszelkie zmiany, jakie dokonują się w tym sektorze transportu globalnego, mają bezpośredni wpływ na sprawność realizacji przepływu dóbr rzeczowych w tego typu łańcuchach i tym samym warunkują możliwości ich efektywnego funkcjonowania i zarządzania nimi²¹.

Analiza funkcjonowania transportu morskiego w skali globalnej, oparta na charakterystyce podstawowych tendencji, jakie występują w obszarze funkcjonowania rynków frachtowych oraz w sferze regulacyjnej tego sektora jednoznacznie wskazuje, iż nie jest on barierą rozwoju globalnych łańcuchów dostaw. Wykazuje on ponadto, jak wynika to z oceny przebiegu stanu kryzysowego z lat 2008–2010, dużą zdolność absorpcji większości negatywnych skutków generowanych z układu globalnych rynków towarowych – zarówno zaopatrzenia, jak i zbytu. W swym obecnym stadium rozwoju, transport morski urasta zatem do rangi czynnika wspierającego rozwój globalnych łańcuchów dostaw.

Pewne zagrożenie dla ich efektywnego funkcjonowania, wynikające z obszaru transportu morskiego, może stanowić, oprócz niedostosowania sfery infrastruktury portowej do wymogów sprawnej w kategoriach czasu i kosztów obsługi statków, przeregulowanie rynku. Nadmiar restrykcyjnych publicznych regulacji w tej dziedzinie, które pojawiają się głównie w sferze bezpieczeństwa ekologicznego, może bowiem spowodować drastyczny wzrost kosztów i w konsekwencji również frachtów, co przełoży się na układy globalnych łańcuchów dostaw i ich zdolności do generowania wyższej wartości dodanej dla klientów.

Przypisy

¹ Por. M. Christopher, *Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw. Strategie obniżki kosztów i poprawy poziomu obsługi*, Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego, Warszawa 2000, s. 14; *Logistyka*, red. D. Kisperska-Moroń i S. Krzyżaniak, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2009, s. 32–35; *Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw*, red. M. Ciesielski, PWE, Warszawa 2009, s. 13–16.

² J. Mangan, Ch. Lalwani, T. Butcher, *Global Logistics and Supply Chain Management*, John Wiley & Sons, Ltd., New York 2009, s. 10–12; *Logistyka*, op.cit., s. 35–36.

³ Por. J. Mangan, Ch. Lalwani, T. Butcher, *Global Logistics...*, op.cit., s. 10 oraz *Logistyka*, op.cit., s. 35.

⁴ Patrz szerzej: A.E. Branch, *Global supply chain management and international logistics*. Routledge, Taylor and Francis Group, New York and London, 2009, s. 2–5 i 126.

⁵ Por.: S. Chopra, P. Meindl, *Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation*, Fourth Edition, Pearson, New York, 2010, s. 67–68 i 380–381 oraz A.E. Branch, *Global supply...*, op.cit., s. 9, 79–81.

⁶ Por. Construction Supply Chain management: Concepts and Case Studies, red. S. Pryke, Wiley-Blackwell, London 2009, s. 3–4 i 5–6.

⁷ Por. A.S. Grzelakowski, Porty morskie jako elementy globalnych lądowo-morskich łańcuchów logistycznych, „Logistyka” 2007, nr 2, s. 35–36 oraz A.S. Grzelakowski, Transport morski w gospodarce światowej, „Przegląd Komunikacyjny” 2008, nr 12, s. 7–8.

⁸ A.S. Grzelakowski, Wpływ koniunktury gospodarczej na rynki usług portowych (aspekty metodologiczne), [w:] Koniunktura w gospodarce światowej a rynki żeglugowe i portowe, red. H. Salmanowicz, Wydawnictwo Kreos, Szczecin 2009, s. 232–235.

⁹ Transport morski, nie uwzględniając handlu wewnętrznego UE, partycypuje „tylko” w ok. 75 % w obrotach handlu światowego mierzonego w jednostkach wartościowych, podczas gdy lotniczy w 15 %, a lądowe gałęzie transportu zaledwie w ok. 11 %. Por. Insight & Analysis. World Trade Service Brochure GlobalInsight 2011, s. 2.

¹⁰ W przewozach kontenerowych na duże odległości relacja morska jest dominująca. Na przykład w relacji Chiny – Europa w 2009 r. przewieziono 7,0 mln TEU drogą morską (4,5 mln TEU w relacji Chiny – Europa i 2,5 mln TEU Europa – Chiny), podczas gdy kolejną < 0,3 mln TEU i transportem drogowym < 0,06 mln TEU. Por. US Chamber of Commerce. Land transport option between Europa and Asia, Washington 2010, s. 9.

¹¹ Koniec światowego kryzysu? Obserwator Morski 2011.02.10 (www.maritime.com.pl) [12.05.2011].

¹² W ciągu ostatnich trzydziestu lat (1980–2010) przeciętna dynamika wzrostu światowego handlu morskiego wyniosła 3,1 %. Utrzymywanie się takiego tempa jego wzrostu oznaczałoby, iż w 2020 r. przewozy drogą morską kształtowały się będą na poziomie 11,5 mld ton (+44 % w stosunku do 2008 r.), a w 2031 r. wyniosą 16,4 mld ton, a więc podwaja się bez mała w relacji do ich poziomu z 2010 r.

¹³ Zob. S. Chopra, P. Meindl, op.cit., s. 385–386 oraz J. Mangan, Ch. Lalwani, T. Butcher, op.cit., s. 154.

¹⁴ W 2011 r. światowa flota osiągnęła ponad 1,3 mld dwt, a jej produktywność na przestrzeni ostatnich czterech lat mierzona w tonach/dwt kształtowała się średnio na poziomie 7,4, a w tono-milach: 25 tys. tm/dwt. Charakterystyczne jest jednakże to, że na skutek globalnego kryzysu gospodarczego i w konsekwencji stosowania przez operatorów żeglugowych strategii *slow steaming*, produktywność ta w 2010 r. obniżyła się do poziomu 16,9 tys. tm/dwt, podczas gdy jeszcze w 2008 r. wynosiła 22,8 tys. tm/dwt. Nadpodaż tonażu kształtowała się w 2010 r. na poziomie tylko 1,5 %, podczas, gdy jeszcze w 1990 r. wynosiła 23,4 %, a w 2000 r. – 3,1 %. Por. Review of Maritime Transport, UNCTAD Sekretariat, Geneva 2011.

¹⁵ Wszystkie dane statystyczne zamieszczone w tej części opracowania, obliczono na podstawie informacji zawartych w Review of Maritime Transport 2010 oraz wcześniejszych publikacji tego raportu.

¹⁶ Według obliczeń UNCTAD bazujących na danych Insight & Analysis. World Trade Service Brochure GlobalInsight z 2010 r. jeszcze w 2000 r. wartość jednej tony przewożonej drogą morską była 91 razy niższa transportem lotniczym (wówczas 56624 USD), podczas gdy już w 2009 r. relacja ta kształtowała się jak 1 : 65. W stosunku natomiast do wartości 1 tony masy towarowej transportowanej drogą lądową relacja ta wynosi obecnie jak 1:2.

¹⁷ N.G. Lundgren, Bulk trade and maritime transport costs. The evolution of global markets, Department of Business Administration and Social Sciences, Lulea University of Technology, Lulea 1999, s. 37.

¹⁸ X. Clark, D. Dollar, A. Micco, Port efficiency, maritime transport costs and bilateral trade, Working Paper Series. Working Paper 10353, National Bureau of Economic Research, Cambridge 2004, s. 22–23.

¹⁹ IMO – Międzynarodowa Organizacja Morska, WTO – Światowa Organizacja Handlu, ILO – Międzynarodowa Organizacja Pracy, ISO – Międzynarodowa Organizacja Standaryzacji, EC – Komisja Europejska, NAFTA – Północnoamerykańska Strefa Wolnego Handlu, BSSC – Rada Państw Morza Bałtyckiego, EMSA – Europejska Agencja Bezpieczeństwa Morskiego, ECSA – Europejska Rada Stowarzyszeń Armatorskich, HELCOM – Komisja Helsińska.

²⁰ W kwietniu 2008 r. IMO nałożyło ostre wymagania dotyczące paliwa okrętowego, wprowadzając nakaz obniżenia do 2025 r zawartości siarki w paliwie w skali globalnej do 0,5 %. Restrykcje te są jednak bardziej surowe dla obu regionów pływania w Europie. UniCredit, 5th Maritime Trend Barometr. Results, Hamburg, December 2010.

²¹ Jak wspomniano, wartość jednej tony frachtu w transporcie morskim jest nadal przeciętnie 65 razy niższa niż tony frachtu lotniczego i prawie dwukrotnie niższa od wartości 1 tony ładunku przemieszczanej drogą lądową. Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat wartość ta wydatnie wzrosła na skutek rozwoju konteneryzacji, lecz mimo to nadal kształtuje się na niskim poziomie.

Bibliografia

- Branch A.E. Global supply chain management and international logistics. Routledge. Taylor and Francis Group. New York and London, 2009
- Chopra S., Meindl P., Supply Chain Management. Strategy, Planning, and Operation, Fourth Edition. Pearson. New York, 2010
- Christopher M., Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw. Strategie obniżki kosztów i poprawy poziomu obsługi, Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego, Warszawa 2000
- Clark X., Dollar D., Micco A., Port efficiency, maritime transport costs and bilateral trade. Working Paper Series: Working Paper 10353, National Bureau of Economic Research, Cambridge 2004
- Construction Supply Chain management: Concepts and Case Studies, red. S. Pryke., Wiley-Blackwell, London 2009
- Grzelakowski A.S., Porty morskie jako elementy globalnych lądowo-morskich łańcuchów logistycznych, „Logistyka” 2007, nr 2
- Grzelakowski, A.S., Transport morski w gospodarce światowej, „Przegląd Komunikacyjny” 2008, nr 12
- Grzelakowski A.S, Wpływ koniunktury gospodarczej na rynki usług portowych (aspekty metodologiczne), [w:] Koniunktura w gospodarce światowej a rynki żeglugowe i portowe, red. H. Salmanowicz, Wyd. Kreos, Szczecin 2009
- Insight & Analysis. World Trade Service Brochure, GlobalInsight 2011
- Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw, red. M. Ciesielski, PWE, Warszawa 2009
- Koniec światowego kryzysu? „Obserwator Morski”, www.maritime.com.pl, [2011.02.10]
- Logistyka, red. D. Kisperska-Moroń, S. Krzyżaniak, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2009
- Lundgren N.G., Bulk trade and maritime transport costs. The evolution of global markets. Department of Business Administration and Social Sciences. Lulea University of Technology. Lulea 1999
- Mangan J., Lalwani Ch., Butcher T., Global Logistics and Supply Chain Management, John Wiley & Sons, Ltd., New York 2009
- Review of Maritime Transport 2001–2010. UNCTAD 2001–2010
- UniCredit, 5th Maritime Trend Barometr. Results, Hamburg, December 2010
- US Chamber of Commerce. Land transport option between Europa and Asia, Washington 2010
- WTO: 2011 Press Releases. WORLD TRADE 2010, PROSPECTS FOR 2011. Trade growth to ease in 2011 but despite 2010 record surge, crisis hangover persists. Press/628, April 2011
- WTO reports. International Trade Statistics. Trade to expand by 9.5 % in 2010 after a dismal 2009, Press/598, WTO March 2010

Transport conditions and barriers to global supply chains' functioning and development

Summary

Transport plays a very important role in the efficient and effective activity as well as development of each supply chain. In case of the global supply chains, this role is attributed predominantly to the maritime transport which serves over 90 per cent of the merchandise trade in volume terms. Considering this, the author of this paper has focused on comprehensive analysis of the contemporary development of the global maritime transport sector with special regard to its impact on global supply chains.

Maritime transport overall and freight markets and international public regulatory mechanism in this sector in particular, have been regarded as SC transport factor determining optimal development of the global supply chains. Such factor may, to some extent, stimulate their development or sometimes during turbulent periods deteriorate it. It has been analysed and proved that even at that time maritime transport factor is not a barrier to smooth, efficient and effective functioning and development of global supply chains.