

WYKORZYSTANIE TRANSPORTU MORSKIEGO W PRZEWOZACH MULTIMODALNYCH

Przewóz multimodalny jest procesem niezwykle skomplikowanym, wymagającym zaangażowania wielu środków materialnych oraz szerokiej wiedzy organizatorów na temat transportu ładunków z wykorzystaniem różnych gałęzi i środków transportu. W przewozach na duże odległości, szczególnie międzykontynentalnych, transport morski jest stałym ogniwem łańcuchów transportowych.

Autor artykułu skupił się na tematyce przewozów multimodalnych w relacji dom–dom, ze szczególnym uwzględnieniem udziału w nich transportu morskiego. Zaprezentował, opracowane na podstawie danych statystycznych, charakterystykę współczesnych środków dowozowych, stan światowej floty kontenerowej w przewozach multimodalnych, z uwzględnieniem wpływu kryzysu z 2008 roku, oraz światowy park kontenerowy. W zakończeniu zawarte są szczegółowe wnioski merytoryczne, podsumowujące aktualną sytuację na rynku przewozów multimodalnych.

WPROWADZENIE

Morskie przewozy multimodalne w relacji dom–dom rozpoczynają i kończą się wykorzystaniem lądowych środków transportu. W portach morskich rozpoczyna się i kończy morska część łańcucha transportowego, w którym przemieszczana jest multimodalna jednostka ładunkowa. Ważne dla całego procesu transportowego jest to, jakie porty i w jaki sposób będą ze sobą połączone.

1. CHARAKTERYSTYKA WSPÓŁCZESNYCH SERWISÓW DOWOZOWYCH

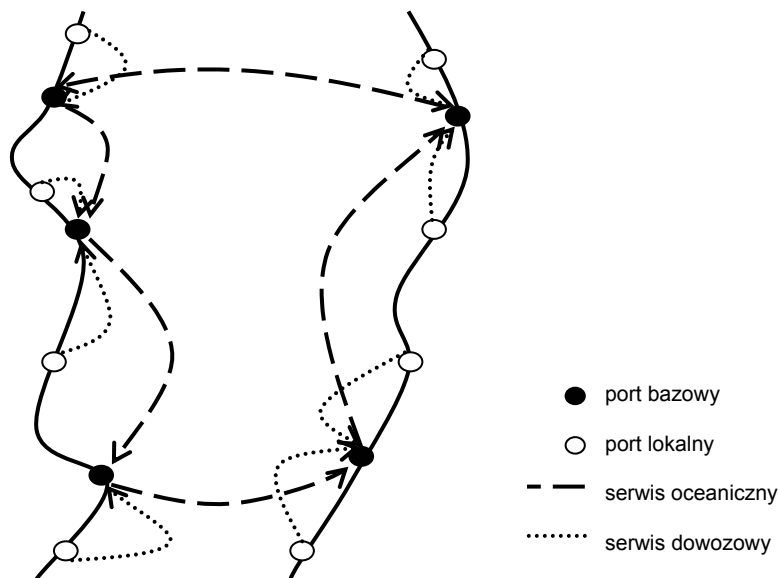
Obecnie przeważają tendencje zmierzające do tego, aby duże i szybkie statki kontenerowe zawiązywały do minimalnej liczby portów. Mała liczba zawinięć do portów skutkuje zmniejszeniem kosztów obsługi portowej statków. Łączny czas, jaki statki przebywają w portach, również ulega skróceniu. Z drugiej strony należy zwrócić uwagę na fakt, że obsługa zredukowanej liczby portów będzie opłacalna, gdy zapewni się odpowiednio dużo ładunków przeznaczonych do przewozu¹. Odwiedzane porty bazowe powinny znajdować się w rejonach o wysokim stopniu rozwoju przemysłu oraz mieć rozwiniętą sieć połączeń z zapleczem. Dążenie do obsługi statków w niewielkiej liczbie portów może napotykać przeszkody, np. zróżnicowany kierunkowo import i eksport towarów, trudności w koncentracji ładunków na obszarach, gdzie występują duże odległości między portami.

¹ J. Miotke-Dzięgiel, *Morskie przewozy kontenerowe*. Gdańsk: Wyd. UG 1996, s. 71.

Wybór konkretnych portów obsługiwanych przez dany serwis przewozowy następuje po uwzględnieniu:

- 1 – czynników występujących po stronie ładunków (wielkości strumieni ładunkowych, rozproszenia ładunków);
- 2 – warunków portowych (wyposażenia portów w urządzenia i sprzęt przeładunkowy, czasu przeładunków, kosztu przeładunków, dostępu do terminali kontenerowych);
- 3 – charakterystyki trasy (odległości między portami, konieczności przejścia przez kanały);
- 4 – wymogów marketingowych².

Konsekwencją zawinięć wielkich statków kontenerowych do niewielkiej liczby wielkich portów bazowych była konieczność uruchomienia serwisów dowozowych. Ich zadaniem jest przewóz ładunków pomiędzy portem bazowym a portami lokalnymi, pomijanymi przez główny serwis przewozowy. Modelowy przykład organizacji serwisu kontenerowego w relacjach oceanicznych przedstawiony jest na rysunku 1 (układ łańcuchowo-promienisty).



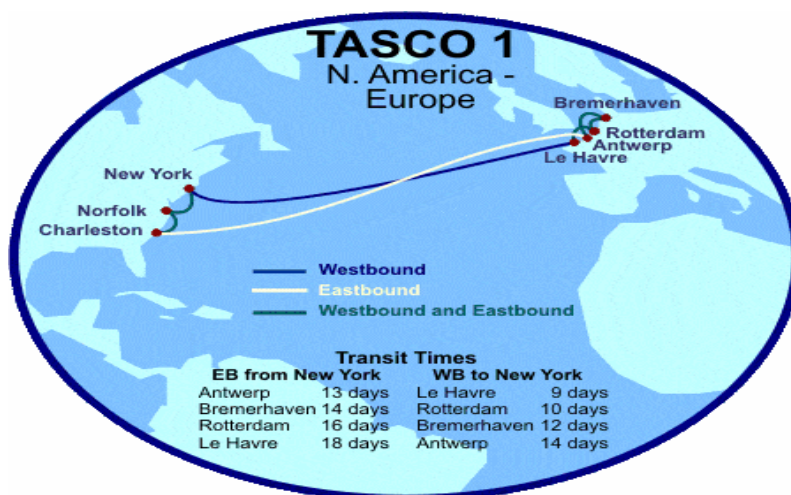
Rys. 1. Model serwisu kontenerowego

Źródło: J. Miotke-Dzięgiel, *Morskie przewozy...*, s.73.

Praktycznym przykładem takiego serwisu kontenerowego jest TASCO 1 armatora "K" Line America, Inc.³ Łączy on wschodnie wybrzeże USA z Europą. Na rysunku 2 przedstawiona jest trasa tego serwisu. Jak widać, podróż przez Atlantyk z Le Havre do Nowego Jorku trwa 9 dni.

² J. Miotke-Dzięgiel, *Morskie przewozy...*, s. 74.

³ "K" Line America, Inc. [online] [dostęp 24.06.2010]. Dostępny w Internecie: <http://www.kline.com>.



Rys. 2. Serwis kontenerowy TASCO 1 armatora "K" Line

Źródło: Oficjalna strona internetowa K Line, [dostęp 06.07.2010], <http://www.kline.com>.

Model łańcuchowo-promienisty, łączący dwa regiony o politycznej i ekonomicznej niezależności, ma szereg zalet, np. możliwość dostosowania cech i działania serwisu do warunków i wymagań obsługi dzięki odpowiedniemu doborowi portów, rozkładowi zawinięć, parametrów statków oraz technologii transportu, a także niezawodność serwisu wynikająca z tego, że negatywne wydarzenia w innych regionach nie wpływają na jego funkcjonowanie.

Nie należy jednak zapominać o przeszkodach utrudniających funkcjonowanie takiego rozwiązania, np. braku pełnej równowagi w strumieniach ładunków w obu kierunkach czy niewystarczającym popycie na przewozy, powodującym niewykorzystanie w całości mocy przewozowej statków.

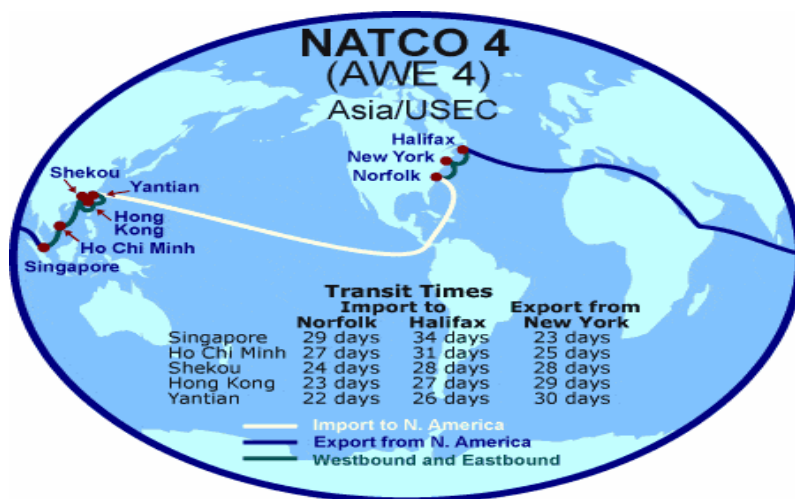
Rozwinięciem modelu opartego na obsłudze minimalnej liczby portów jest organizacja okołoziemskich serwisów kontenerowych. Statki zawijają w tym wypadku do portów głównych, połączonych szeregowo. Serwisy okołoziemskie koncentrują się na obsłudze trzech głównych szlaków: transatlantyckiego, transpacyficznego i dalekowschodniego powiązanego z Europą. Cechują się tym, że pojemność statku wykorzystywana jest kilkakrotnie w czasie jednego rejsu. Mogą zapewnić niskie ceny oparte na niskich kosztach. Organizacja serwisu okołoziemskiego wymaga zapewnienia odpowiednio dużej masy ładunkowej. Wymagana jest również pełna integracja łańcucha transportowego, na który składa się, oprócz okołoziemskiego serwisu kontenerowego, serwis dowozowy, transport lądowy łączący port z zapleczem⁴.

Na rysunku 3 przedstawiony jest serwis kontenerowy NATCO 4 armatora "K" Line America, Inc.⁵ Jest to przykład serwisu okołoziemskiego. Do Ameryki

⁴ S. Szwanowski, *Współzależności funkcjonowania składników lądowo-morskich łańcuchów transportowych*. Gdańsk: Wyd. UG 1994, s. 41.

⁵ "K" Line America, Inc. [online] [dostęp 24.06.2010]. Dostępny w Internecie: <http://www.kline.com>.

Północnej kierowany jest import z Azji, a w dalszej kolejności ze wschodniego wybrzeża USA wysyła się ładunki eksportowane na Daleki Wschód.



Rys. 3. Serwis kontenerowy NATCO 4 armatora "K" Line

Źródło: Oficjalna strona internetowa K Line, [dostęp 06.07.2010], <http://www.kline.com>.

W Europie przewozy multimodalne drogą morską mają własną specyfikę. Morze Północne, Morze Bałtyckie oraz Morze Śródziemne są akwenami, na których szczególnie mocno rozwinięte są linie promowe i ro-ro. Nigdzie indziej na świecie żegluga tego typu nie jest tak rozwinięta⁶. Szacuje się, że 80–90% światowych przewozów ro-ro i promowych przypada właśnie na Europę. Cechą charakterystyczną tych serwisów jest to, że przewożą stosunkowo niewielką liczbę kontenerów. Są jednak ważne dla funkcjonowania transportu multimodalnego w Europie. Dzieje się tak dlatego, że przewozi się nimi inne jednostki ładunkowe transportu multimodalnego (samochody ciężarowe, naczepy drogowe, zestawy drogowe, kontenery na podwoziach, wagony kolejowe, roll-trailery)⁷.

Należy również podkreślić bardzo aktywną działalność Unii Europejskiej w zakresie promowania i rozwoju transportu intermodalnego poprzez rozwój żeglugi bliskiego zasięgu (*short sea shipping*)⁸. Unia Europejska dąży do tego, by przenieść część ładunków z lądu na morze i już w 2001 roku w *Białej Księdze* wprowadzono pojęcie morskiej autostrady, rozumianej jako łańcuch logistyczny oparty na transporcie morskim, który ma być alternatywą dla transportu drogowego. Przesłankami do korzystania z takiego rozwiązania powinny być odpowiednio

⁶ E. Czermański, *Rozwój transportu intermodalnego w Europie w aspekcie globalizacji*. Rozprawa doktorska. Uniwersytet Gdański, Wydział Ekonomiczny 2007, s. 159.

⁷ E. Czermański, *Rozwój transportu intermodalnego...*, s. 162.

⁸ Za żeglugę bliskiego zasięgu uważa się przewóz ładunków drogą morską pomiędzy portami europejskimi lub pomiędzy tymi portami a portami krajów nieeuropejskich, mających linię brzegową na morzach zamkniętych graniczących z Europą. J. Neider, D. Marciniak-Neider, *Transport multimodalny w Europie*. Gdańsk: Wyd. UG 2005, s. 138.

wysoka częstotliwość połączeń, niskie ceny przewozów, krótki czas podróży, uproszczone procedury. Jednak aby armatorzy mogli zaproponować korzystne warunki transportu, powinna być zapewniona duża koncentracja ładunków.

Na świecie funkcjonuje obecnie ponad 400 serwisów żeglugi liniowej, które regularnie transportują ładunki pomiędzy portami. Wymiana handlowa pomiędzy krajami-producentami towarów a krajami będącymi dla nich rynkami zbytu spowodowała powstanie szlaków komunikacyjnych. Tabela 1 przedstawia ich zestawienie oraz liczbę obsługujących je serwisów. Szlak pomiędzy Zachodnim Wybrzeżem Ameryki Północnej a Azją jest obsługiwany aż przez 74 serwisy. Z tabeli 2, przedstawiającej 20 największych kontenerowych szlaków komunikacyjnych, wynika, że między USA i Chinami w 2007 roku przewieziono 12,3 mln TEU, co stanowiło 10,2% wszystkich przewozów kontenerowych na świecie⁹.

Tabela 1

Morskie szlaki komunikacyjne łączące światowe regiony w 2007 roku

Szlak komunikacyjny	Liczba serwisów
Zachodnie Wybrzeże Ameryki Północnej – Azja	74
Wschodnie Wybrzeże Ameryki Północnej – Azja	24
Ameryka Północna – Północna Europa	36
Ameryka Północna – Obszar Morza Śródziemnego	23
Azja – Północna Europa	35
Azja – Obszar Morza Śródziemnego	43
Ameryka Północna – Wschodnie Wybrzeże Ameryki Południowej	11
Ameryka Północna – Zachodnie Wybrzeże Ameryki Południowej	16
Ameryka Północna – Północne Wybrzeże Ameryki Południowej	22
Europa – Wschodnie Wybrzeże Ameryki Południowej	14
Europa – Zachodnie Wybrzeże Ameryki Południowej	6
Europa – Północne Wybrzeże Ameryki Południowej	13
Azja – Wschodnie Wybrzeże Ameryki Południowej	6
Azja – Zachodnie Wybrzeże Ameryki Południowej	7
Południowa Afryka – Europa	6
Południowa Afryka – Ameryka Północna	3
Południowa Afryka – Azja	21
Zachodnia Afryka – Europa	33
Zachodnia Afryka – Ameryka Północna	3
Zachodnia Afryka – Azja	13
Suma	409

Źródło: Oficjalna strona internetowa World Shipping Council [dostęp 06.07.2010], <http://www.worldshipping.org>.

⁹ World Shipping Council [online][dostęp 24.06.2010]. Dostępny w Internecie: <http://www.worldshipping.org>.

Tabela 2

20 największych skonteneryzowanych szlaków komunikacyjnych w 2007 roku

Region pochodzenia	Region docelowy	TEU (mln)	Udział w rynku
Chiny	USA	9,4	7,8%
Chiny	Unia Europejska	7,9	6,5%
Chiny	Chiny	4,9	4,0%
Azja	Azja	4,9	4,0%
Chiny	Azja	4,5	3,8%
Azja	Unia Europejska	3,8	3,2%
Azja	Bliski Wschód i Afryka	3,5	2,9%
Azja	Chiny	3,4	2,8%
Unia Europejska	Bliski Wschód i Afryka	3,3	2,7%
Unia Europejska	Azja	3,1	2,6%
USA	Chiny	2,9	2,4%
Ameryka Łacińska	USA	2,8	2,4%
Azja	USA	2,6	2,2%
Chiny	Japonia	2,6	2,2%
Unia Europejska	Chiny	2,6	2,2%
Japonia	Chiny	2,5	2,1%
Unia Europejska	USA	2,4	2,0%
Bliski Wschód i Afryka	Unia Europejska	2,4	2,0%
Chiny	Bliski Wschód i Afryka	2,3	1,9%
Chiny	Europa	2,3	1,9%
<i>Reszta świata</i>	<i>Reszta świata</i>	46,2	38,4%

Źródło: Oficjalna strona internetowa World Shipping Council [dostęp 06.07.2010], <http://www.worldshipping.org>.

Ponad 60% światowych przewozów kontenerowych odbywa się obecnie na 20 czołowych szlakach komunikacyjnych. Dane zgromadzone w tabeli 2 pozwalają zauważyć, że problem nierównowagi w kierunkach przepływu ładunków rzeczywiście istnieje, co może doprowadzić do sytuacji, w której nie wszystkie relacje przewozowe będą opłacalne, a statki zasadniczo nie będą wykorzystywały swojej zdolności przewozowej. Brak kierunkowego zbilansowania przewożonych towarów niesie ze sobą również problemy związane z przewozem kontenerów pustych.

2. FLOTA WYKORZYSTYWANA W PRZEWOZACH MULTIMODALNYCH

W multimodalnych przewozach ładunków drogą morską wykorzystuje się różne typy statków. Ich klasyfikacja wynika z uwzględnienia wielu kryteriów, np.:

- zasięgu pływania, który umożliwia wyróżnienie jednostek oceanicznych, dokońzowych i kabotażowych;
- sposobu przeładunku jednostek transportowych (statki przystosowane do przeładunku pionowego *lo-lo*, poziomego *ro-ro*, metodą *float-on – float-off* i mieszane);

- konstrukcji statku i kombinacji ładunków:
 - kontenerowce komorowe pełne (**FC** – full container ships, cellular ships);
 - kontenerowce pełne zamienne (**CC** – converted to cellular ships, convertible container ships);
 - kontenerowce z ograniczoną przestrzenią (**LC** – limited container ships);
 - kontenerowce częściowe (**PC** – part container ships, part cellular ships);
 - semikontenerowce (**SC** – semi-container ships);
 - statki typu ro-ro (**R-R**, ro-ro ships);
 - kontenerowce kombinowane (ro-ro/container, con-ro ships);
 - barkowce (**CB** – container barge carriers);
 - kontenerowce wielozadaniowe (multipurpose vessels)¹⁰.

Struktura floty statków zdolnych do przewożenia kontenerów pozwala zauważyć, że zdecydowaną jej część stanowią kontenerowce komorowe pełne. Są to statki budowane specjalnie do przewożenia kontenerów, a ich udział w ogólnej zdolności przewozowej floty do transportu ładunków kontenerowych nieprzerwanie wzrasta (78,5% w 2005 roku). Świadczy to o zmniejszającej się roli statków wielozadaniowych i postępującej specjalizacji w żegludze kontenerowej. Kontenerowce komorowe z reguły nie posiadają własnych urządzeń przeładunkowych, a otwory lukowe zajmują prawie całą szerokość statku, co pozwala na łatwy dostęp do każdego miejsca ładowni.

Obecnie armatorzy przejawiają tendencje do wykorzystywania coraz większych statków, co pozwala obniżyć koszt jednostkowy transportu kontenera i wykorzystywać efekt skali związany z wielkością samego statku¹¹. Największym obecnie eksploatowanym kontenerowcem na świecie jest prezentowana na rysunku 4 „Emma Maersk”.

Statek „Emma Maersk” należy do A.P. Møller-Maersk Group, a w pierwszy rejs wypłynął we wrześniu 2006 roku. Statek kosztował ponad 145 mln USD i gdy został zwodowany, stał się największym kiedykolwiek zbudowanym kontenerowcem. Od 2007 roku jest najdłuższym eksploatowanym statkiem. Wcześniejszy rekordzista, supertankowiec „Knock Nevis”, mierzący 458 m, został wycofany z eksploatacji. „Emma Maersk” mierzy 397 m długości oraz 56 m szerokości, rozwija prędkość podróżną 31 mm/h¹².

Istnieją pewne rozbieżności w kwestii rzeczywistej pojemności tego statku. O ile bezsporna jest nośność, wynosząca 156907 DWT, to liczba kontenerów, które może zabrać na swój pokład, już nie. Maersk, obliczając pojemność kontenerowca, założył średnią wagę kontenera na 14 ton, więc, zgodnie z tymi założeniami, na pokład „Emma Maersk” można załadować około 11000 TEU. Są jednak przedsiębiorstwa armatorskie, które obliczają pojemność statku, zakładając maksymalną

¹⁰ J. Miotke-Dzięgiel, *Morskie przewozy...*, s. 48.

¹¹ Koszt transportu roweru z Tajlandii do Wielkiej Brytanii w kontenerze wynosi około 10 USD, natomiast odtwarza DVD z Azji do Europy lub USA w przybliżeniu 1,5 USD. Por. *Oficjalna strona internetowa World Shipping Council*, [dostęp 24.06.2010], <http://www.worldshipping.org>.

¹² *Emma-Maersk* [online][dostęp 06.07.2010]. Dostępny w Internecie: <http://www.emma-maersk.com>.

liczbę kontenerów, które można zmieścić na pokładzie, niezależnie od ich wagi. Zgodnie z takim podejściem można zakładać, że pojemność „Emma Maersk” wynosi pomiędzy 13500 a 14500 TEU¹³. Dodatkowo, na pokładzie zapewniono miejsca dla 30 osób, choć normalną załogę największego kontenerowca na świecie stanowi jedynie 13 osób.



Rys. 4. Największy kontenerowiec świata „Emma Maersk”

Źródło: Oficjalna strona internetowa Emma-Maersk, [dostęp 06.07.2010], <http://www.emma-maersk.com>.

Na koniec 2009 roku w eksploatacji było 40 kontenerowców komorowych o pojemności powyżej 10000 TEU. Na podstawie zamówień składanych przez armatorów szacuje się, że w ciągu kilku najbliższych lat ich liczba zbliży się do 200¹⁴. Pokazuje to w wyraźny sposób, jaką strategię przyjęli armatorzy. Dążą oni do zatrudniania coraz większej liczby coraz większych statków. Flota kontenerowców komorowych w 2009 roku zwiększyła się o 5,6%. Przewiduje się, że w kolejnych latach również będzie miał miejsce jej wzrost o 9,9% w 2010 roku, 10% w 2011 roku i 5,3% w ciągu 2012 roku. Wśród największych operatorów tylko Evergreen Line nie złożył zamówień na nowe jednostki. W dniu 1 stycznia 2010 roku światowa flota kontenerowców komorowych liczyła 4719 statków o łącznej pojemności 13058744 TEU. Z obecnych zamówień wynika, że ma się powiększyć o 770 jednostek mogących przewieźć 4721154 TEU. Z tabeli 3 można wywnioskować, że 2/3 tego wzrostu przypada na statki mogące jednorazowo przewieźć ponad 4000 TEU. Średnia wielkość kontenerowca zwiększy się z 2767 TEU do 3230 TEU.

¹³ *Emma-Maersk* [online][dostęp 06.07.2010]. Dostępny w Internecie: <http://www.emma-maersk.com>.

¹⁴ *Alphaliner* [online][dostęp 06.07.2010]. Dostępny w Internecie: <http://www.axs-alphaliner.com>.

Tabela 3

Flota kontenerowców komorowych w dniu 01.01.2010 r.
oraz stan zamówień na dzień 01.01.2010 r.

Kontenerowce komorowe	Eksploatowane		Zamówione		
	Rozmiar w TEU	Statki	TEU	Statki	TEU
10000–15500	40	477982	163	2079207	
7500–9999	232	1987321	86	744470	
5100–7499	404	2452116	103	672354	
4000–5099	609	2753315	168	753053	
3000–3999	318	1083299	38	132577	
2000–2999	711	1803853	56	146670	
1500–1999	568	962214	50	88201	
1000–1499	700	826698	56	63857	
500–999	833	613523	50	40702	
100–499	304	98423	0	0	
Suma	4719	13058744	770	4721154	

Źródło: Oficjalna strona internetowa platformy informacyjnej Alphaliner [dostęp 06.07.2010],
<http://www.axs-alphaliner.com>.

Tabela 4

Najwięksi przewoźnicy kontenerowi na świecie na początku 2010 r.

Lp.	Armator	Flota kontenerowa							
		Ogółem		Własne		Czarterowane		Zamówione	
		TEU	Statki	TEU	Statki	TEU	Statki	TEU	Statki
1	APM-Maersk	2049852	539	1139188	211	910664	328	347132	62
2	Mediterranean Shg Co	1498304	390	836314	203	661990	187	556408	45
3	CMA CGM Group	1033021	355	354388	87	678633	268	497512	59
4	Evergreen Line	559023	151	319263	87	239760	64	0	0
5	APL	543609	137	172289	45	371320	92	137564	18
6	Hapag-Lloyd	458176	112	258829	58	199347	54	122500	14
7	COSCO Container L.	453876	135	271897	93	181979	42	409826	53
8	CSCL	450337	124	250099	71	200238	53	150400	16
9	Hanjin Shipping	434852	98	95488	18	339364	80	261948	28
10	NYK	407300	106	312516	61	94784	45	101944	16
11	CSAV Group	343776	98	34821	7	308955	91	104807	17
12	MOL	342727	91	144526	26	198201	65	145586	26
13	K Line	342299	90	202909	37	139390	53	145792	27
14	OOCL	323463	70	225677	39	97786	31	97586	13
15	Yang Ming Line	312962	77	195437	46	117525	31	141402	22
16	Hamburg Süd Group	309570	103	136812	37	172758	66	89400	14
17	Zim	305538	94	147896	34	157642	60	203826	21
18	Hyundai M.M.	274529	53	74407	12	200122	41	71810	6
19	UASC	196237	49	113596	27	82641	22	122078	10
20	PIL (Pacific Int. Line)	193027	109	127810	78	65217	31	61762	15
	SUMA	10832478	2981	5414162	1277	5418316	1704	3769283	482

Źródło: Oficjalna strona internetowa platformy informacyjnej Alphaliner [dostęp 06.07.2010],
<http://www.axs-alphaliner.com>.

Nie można jednak zapominać o skutkach kryzysu, który dotknął również przewozy kontenerowe. Obecnie niezatrudnionych jest około 581 kontenerowców, w tym 9 klasy VLCS (Very Large Container Ship) o pojemności ponad 7500 TEU każdy. Łączna pojemność niezatrudnionej floty to około 1,51 mln TEU, czyli 11,6% całej floty kontenerowców, a około połowa z niej przypada na 20 największych przewoźników, którzy 01.01.2009 roku posiadali niezatrudnionych 328000 TEU, co stanowiło 3,1% ich floty. W dniu 01.01.2010 roku wielkości te miały wartość odpowiednio 743000 TEU i 6,9%¹⁵.

Wysoki udział tonażu czarterowanego w żegludze kontenerowej jest przejawem dążeń do ograniczania ryzyka inwestycyjnego i handlowego oraz zwiększania mobilności armatorów. Zjawisko polegające na tym, że własność statku i operatywne nim zarządzanie są rozdzielone, przybrało obecnie duże rozmiary. Formalny właściciel statku, dzierżawca, czarterujący i ostateczny wykonawca usługi przewozu są dziś najczęściej zupełnie różnymi podmiotami gospodarczymi¹⁶.

Największym przewoźnikiem kontenerowym na świecie jest A.P. Möller-Maersk Group. Przedsiębiorstwo to dysponuje ponad 2 mln TEU i 539 statkami. Maersk jest właścicielem 211 statków o zdolności przewozowej 1139188 TEU, jednocześnie czarterując 328 kontenerowców o łącznej pojemności 910664 TEU. Obecnie A.P. Möller-Maersk Group ma 15% udziału w światowym rynku przewozów kontenerowych¹⁷. Armator Mediterranean Shg Co opanował 11% przewozów kontenerowych, a CMA CGM Group 7,6%. Czołowa dwudziestka operatorów „zagarnęła” blisko 80% rynku przewozów. Aktualny jego podział przedstawiony jest na rysunku 5.

Rozpatrując morskie przewozy multimodalne, nie można zapominać o statkach służących do przewożenia innych jednostek transportowych, głównie samochodów ciężarowych, naczep, nadwozi wymiennych i zestawów drogowych. Do tego typu zadań wykorzystuje się najczęściej promy i statki ro-ro. Oczywiście, na takich jednostkach można przewozić również kontenery. W Europie ten rodzaj żeglugi rozwija się intensywnie, a związane jest to z rozwojem serwisów dowozowych w ramach żeglugi bliskiego zasięgu. Ta z kolei jest ściśle związana z ciągłym zwiększaniem się w żegludze oceanicznej wielkości statków kontenerowych, a także postępującą koncentracją linii żeglugowych w nielicznych, największych portach morskich¹⁸.

Statki ro-ro wykorzystywane są w obsłudze serwisów dowozowych i krótkich linii, a także tam, gdzie infrastruktura portowa jest nieprzystosowana do sprawnej obsługi kontenerowców komorowych. Zaletą systemu poziomego załadunku jest jego duża elastyczność oraz to, że nie stawia portom wysokich wymagań dotyczących sprzętu i wyposażenia nabrzeży¹⁹. Pozwala on również na to, że podwozie kołowe nie jest oddzielane od kontenera bądź nadwozia na nim zabudowanego w całym łańcuchu transportowym. Dzięki temu proces transportowy znacznie

¹⁵ *Motor Ship* [online][dostęp 06.07.2010]. Dostępny w Internecie: <http://www.motorship.com>.

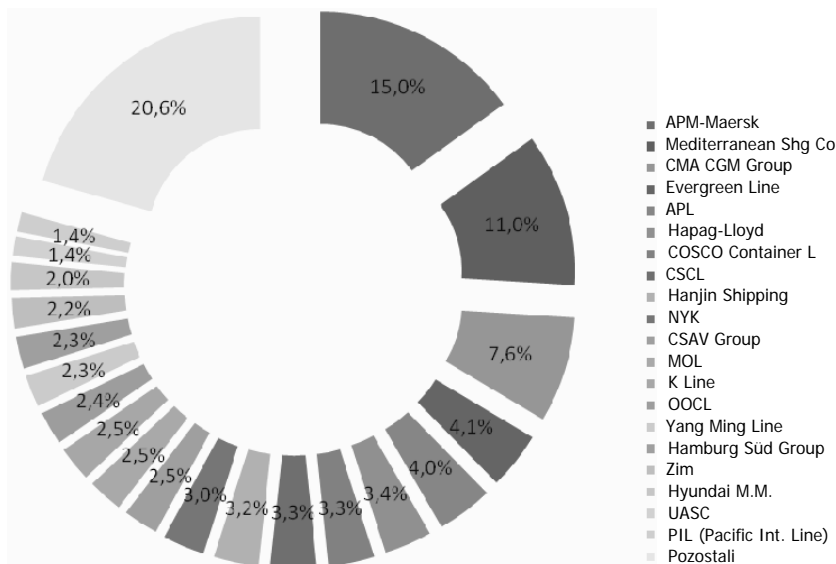
¹⁶ J. Neider, D. Marciniak-Neider, *Transport multimodalny w...*, s. 24.

¹⁷ *Alphaliner* [online][dostęp 06.07.2010]. Dostępny w Internecie: <http://www.axs-alphaliner.com>.

¹⁸ E. Czermański, *Rozwój transportu intermodalnego...*, s. 143.

¹⁹ J. Miotke-Dzięgiel, *Morskie przewozy...*, s. 52.

upraszcza się, a ładunki na samochodach ciężarowych same wjeżdżają na pokład. W innych przypadkach mogą być wtaczane na specjalnych podwoziach, na których pozostają w czasie podróży morskiej. Ważnym zagadnieniem związanym z bezpieczeństwem jest odpowiednie przytwierdzenie ładunków do pokładu statku.



Rys. 5. Światowy rynek przewozów kontenerowych w styczniu 2010 roku

Źródło: Oficjalna strona internetowa platformy informacyjnej Alphaliner [dostęp 06.07.2010], <http://www.axs-alphaliner.com>.

Wraz ze wzrostem liczby kontenerowców zwiększa się park używanych w przewozach kontenerów. Obecnie szacuje się, że w użyciu jest około 29 mln TEU (tabela 5).

Tabela 5

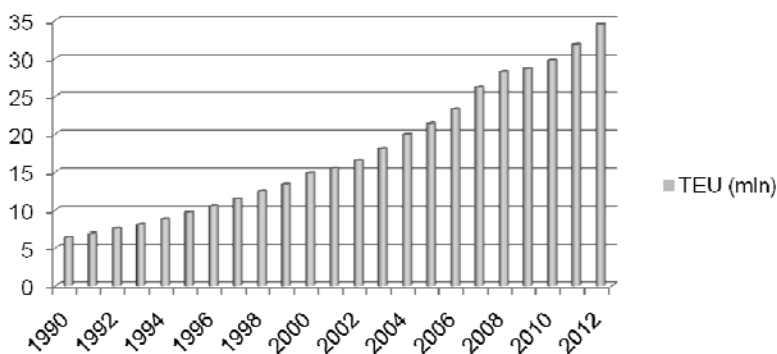
Wzrost liczby kontenerów w latach 2002–2008 z podziałem na ich rodzaje

Rok	Kontenery									
	Kontenery ogółem		Kontenery standardowe		Kontenery specjalne		Kontenery chłodzone		Kontenery zbiorniki	
	TEU	Liczba	TEU	Liczba	TEU	Liczba	TEU	Liczba	TEU	Liczba
06.2002	15528258	10349542	13551810	9010619	808497	591194	1018319	600400	149632	147329
06.2003	16602493	11039584	14588209	9682748	799859	585700	1056656	615752	157769	155384
06.2004	18060932	11931329	15956179	10531707	787288	574889	1152559	662236	164906	162497
06.2005	20056359	13190334	17834713	11729721	796374	580382	1252261	709646	173011	170585
06.2006	21255362	13960844	18931553	12447179	818392	593931	1325606	742394	179811	177340
06.2007	23790329	15623596	21284398	14011967	869006	623008	1445322	79955	191603	189071
06.2008	26258953	17220151	23526267	15487368	916406	649521	1617241	886700	199039	196562

Źródło: Oficjalna strona internetowa World Shipping Council [dostęp 06.07.2010], <http://www.worldshipping.org>.

Z tabeli 5 wynika, że liczba dostępnych TEU od 2002 roku niemal się podwoiła. Największy wzrost przypada na kontenery standardowe oraz chłodzone i izotermiczne. Nieco mniejsza jest dynamika wzrostu TEU kontenerów zbiornikowych, najmniejszy zaś przyrost zanotowano w grupie kontenerów specjalnych²⁰.

Mimo kryzysu przewiduje się, że razem ze zwiększającą się liczbą kontenerowców rosnąć będzie również liczba dostępnych TEU. Szacuje się, że na koniec 2010 roku będzie to 29,715 mln TEU, w 2011 roku – 31,815 mln TEU, a w 2012 – już 34,495 mln TEU²¹. Na rysunku 6 pokazany jest wzrost liczby TEU będących w użyciu od 1990 roku, kiedy to eksploatowano 6,375 mln TEU. Można obserwować na tym przykładzie, jak szybko rozwijały się przewozy kontenerowe na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat.



Rys. 6. Światowy park kontenerowy w latach 1990–2012

Źródło: Oficjalna strona internetowa World Shipping Council [dostęp 06.07.2010], <http://www.worldshipping.org>.

3. WNIOSKI

Analizując dane zawarte w tabelach 1 – 5 oraz przedstawione w artykule informację, można sformułować następujące wnioski szczegółowe:

1. Rynek przewozów kontenerowych jest bardzo mocno scentralizowany.
2. Ponad połowa statków wykorzystywanych przez armatorów jest czarterowanych.
3. Przez kolejne lata AP Møller-Maersk pozostanie z pewnością dominującym liderem.
4. Chińscy armatorzy będą stanowić coraz większą siłę na rynku transportowym, a w szczególności na rynku przewozów multimodalnych.

²⁰ World Shipping Council [online] [dostęp 06.07.2010]. Dostępny w Internecie: <http://www.worldshipping.org>.

²¹ Tamże.

LITERATURA

1. *Alphaliner* [online]. Dostępny w Internecie: <http://www.axs-alphaliner.com>.
2. Czermański E., *Rozwój transportu intermodalnego w Europie w aspekcie globalizacji*. Rozprawa doktorska, Uniwersytet Gdański, Wydział Ekonomiczny 2007.
3. *Emma-Maersk* [online]. Dostępny w Internecie: <http://www.emma-maersk.com>.
4. *"K" Line* [online]. Dostępny w Internecie: <http://www.kline.com>.
5. Miotke-Dzięgiel J., *Morskie przewozy kontenerowe*, Gdańsk: Wyd. UG 1996.
6. *Motor Ship* [online]. Dostępny w Internecie: <http://www.motorship.com>.
7. Neider J., Marciniak-Neider D., *Transport multimodalny w Europie*, Gdańsk: Wyd. UG 2005.
8. Szwankowski S., *Współzależności funkcjonowania składników lądowo-morskich łańcuchów transportowych*, Gdańsk: Wyd. UG 1994.
9. *World Shipping Council* [online]. Dostępny w Internecie: <http://www.worldshipping.org>.

USING THE SEA TRANSPORT IN MULTIMODAL TRANSPORT

Summary

In the article on the basis of statistical data were introduced the characteristics of contemporary delivery services, a state of the world container fleet with taking into consideration of the influence on it the 2008 crisis and the world container park. The article is focusing on the subject matter of multimodal transport in the house to house relation with special taking into consideration of the sea transport. Multimodal transport is an unusually complicated, requiring investing many financial means as well as requiring the wide wisdom from its organizers about the transport of cargoes process with different branches and means of transport. In transport to big distances, peculiarly intercontinental, the sea transport is a permanent link of transport chains.