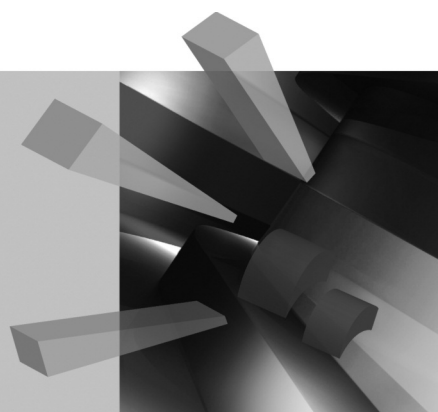


Strategie i logistyka w sektorze usług. Strategie na rynku TSL



Redaktorzy naukowi
Jarosław Witkowski
Urszula Bąkowska-Morawska



Recenzenci: Elżbieta Gołębska, Danuta Kempny, Jerzy Kubicki,
Maria Nowicka-Skowron
Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska
Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz
Korektor: Justyna Mroczkowska
Łamanie: Comp-rajt
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl,
The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon
http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2011

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-236-9

Wersja pierwotna: publikacja drukowana
Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
-------------	----

Część 1. Rynek TSL i outsourcing usług logistycznych

Maciej Urbaniak: Międzynarodowe standardy zarządzania w łańcuchu dostaw	15
Jerzy Kubicki: Logistyka w transporcie – koncepcje, warunki i rozwiązania wdrożeniowe	25
Ewa Płaczek: Kształtowanie kompetencji operatorów logistycznych na potrzeby logistyki społecznej	36
Marcin Weleszczuk: Technologia świadczenia usług zewnętrznych firm transportowych oraz błędy występujące przy ich współpracy z przedsiębiorstwem produkcyjnym. Studium przypadku	44
Piotr Hanus: Systemy informacji i ich rola we wsparciu obsługi logistycznej operatorów 3PL	53
Grażyna Wieteska, Mariusz Szuster: Identyfikacja zagrożeń międzynarodowych w usługach logistycznych	63
Arkadiusz Kawa: Miejsce i rola branży KEP w polskiej gospodarce	74
Adam Przybyłowski: Przesłanki rozwoju transportu zrównoważonego na przykładzie województwa śląskiego	82
Mirosław Chaberek, Anna Trzuskawska-Grzezińska: Źródła i kierunki rozwoju funkcji trzeciego partnera logistycznego we współczesnych łańcuchach dostaw	96
Agnieszka Skowrońska: Sektor logistyczny jako przykład pojęcia implikowanego intensyfikacją rozwoju rynku usług logistycznych	109
Marek Kasperek: Definicja, geneza i zapotrzebowanie na usługi 4PL	123
Beata Skowron-Grabowska: Outsourcing usług logistycznych a innowacyjność	137
Marzenna Cichosz, Aneta Pluta-Zaremba: Rola operatorów ekspresowych w logistyce „ostatniej mili” firm usługowych	149
Dominika Zenka-Podlaszewska: Wyniki finansowe netto a nakłady inwestycyjne w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności w latach 1995-2008. Analiza kointegracji	161
Tomasz Weremij: Insourcing usług logistycznych jako koncepcja zarządzania na rynku paliw płynnych w Polsce	172

Część 2. Rynek transportu morskiego i lotniczego

Zuzanna Kłos: Funkcjonowanie i perspektywy rozwoju lotniczych przewo- zów towarowych w Polsce	185
Jan Długosz: Bezpieczeństwo w transporcie międzynarodowym – aspekt współczesnego piractwa morskiego	195
Robert Marek: Przekształcenia rynkowe i strategiczne w kontenerowym sektorze transportu morskiego	205
Czesława Christowa: Algorytm badań w zakresie lokalizacji, budowy i eksploatacji portowych centrów logistycznych w Polsce	215
Robert Marek: Ewolucyjny rozwój kontenerowców na świecie	225
Sławomir Drożdziejki: Przewozy drobnicy morzem. Strategie w dobie kry- zysu gospodarczego	234
Henryk Salmonowicz: Wpływ uwarunkowań zewnętrznych na strategię rozwoju portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu	245

Część 3. Koncepcje, metody oraz techniki strategicznego zarządzania logistycznego w sektorze usług

Katarzyna Grzybowska: Koordynacja w łańcuchu dostaw. Przejaw zarzą- dzenia logistycznego – ujęcie teoretyczne	259
Katarzyna Grzybowska: Rola koordynacji w łańcuchu dostaw – badanie eksperymentalne	269
Maciej Bielecki: Wybrane aspekty produktu logistycznie sprawnego w kontekście usług logistycznych w małych przedsiębiorstwach pro- dukcyjnych	281
Joanna Nowakowska-Grunt: Strategie przedsiębiorstw na rynku usług lo- gistycznych w Polsce i Europie	291
Marcin Światała: Targi jako element strategii marketingowej przedsiębiorstw transportowych i logistycznych	301
Tomasz Małkus: Platforma logistyczna jako narzędzie integracji współpra- cy logistycznej	313
Sławomir Drożdziejki: Nowoczesne powierzchnie magazynowe w strate- giach logistycznych przedsiębiorstw	324
Sascha Zeisberg: Skuteczność i efektywność negocjacji w zarządzaniu łań- cuchem dostaw	336
Paweł Hanczar: Metody optymalizacyjne w planowaniu wykorzystania za- sobów przedsiębiorstw usługowych	346
Bartłomiej Rodawski: Zarządzanie zapasami przez dostawcę jako przykład usługi logistycznej w łańcuchu dostaw	355

Część 4. Klient na rynku usług logistycznych

Anna Maryniak: Uwarunkowania implementacji koncepcji CRM w przedsiębiorstwach branży TSL	373
Małgorzata Maternowska: Zarządzanie łańcuchami dostaw w świetle koncepcji zorientowanych na obsługę	387
Urszula Bąkowska-Morawska: Strategie obsługi klienta w sektorze usług ...	398
Ilona Urbanyi-Popiołek, Magdalena Klopott: Ocena poziomu okołobarkacyjnej obsługi pasażera niezmotoryzowanego na przykładzie linii promowej Gdynia-Karlskrona. Wyniki badań ankietowych	409

Summaries

Part 1. TSL market and outsourcing of logistic service

Maciej Urbaniak: International standards of management in supply chain ..	24
Jerzy Kubicki: Transport logistics – concepts, conditions and implementation solutions	35
Ewa Płaczek: Forming competence of logistic services providers for social logistics	43
Marcin Weleszczuk: Technology of external services in transport companies and errors in cooperation with a manufacturing company. Case study	52
Piotr Hanus: Information systems and their role in supporting logistic services of 3PL operators	62
Grażyna Wieteska, Mariusz Szuster: Threats identification in international logistic services for subjects operating internationally	73
Arkadiusz Kawa: The place and role of the CEP industry in Polish economy	81
Adam Przybyłowski: Premises of sustainable transport development strategy on the example of Silesia voivodeship	95
Mirosław Chaberek, Anna Trzuskawska-Grześcińska: Sources and directions for the 3PL role development in the contemporary supply chains	108
Agnieszka Skowrońska: Logistic sector as an example of an implicated concept by the intensification of development of the market of logistic services	122
Marek Kasperek: Definition, origins and demand for 4PL services	136
Beata Skowron-Grabowska: Logistic service outsourcing and innovation	148

Marzenna Cichosz, Aneta Pluta-Zaremba: The role of express operators in “last mile” logistics of service companies	160
Dominika Zenka-Podlaszewska: Net financial results and investment outlays in transport, storage and communication in the years 1995-2008. A cointegration analysis	171
Tomasz Weremij: Insourcing of logistic services as the management concept on the liquid fuel market in Poland	181

Part 2. Market of maritime and air transport

Zuzanna Kłos: Functioning and perspectives development of air cargo in Poland	194
Jan Długosz: Safety in international transport – present maritime piracy issue	204
Robert Marek: Market and strategic transformations in container marine transport sector	214
Czesława Christowa: Algorithm of the research in the range of location, design and operation of port logistic centres in Poland	224
Robert Marek: Evolutionary development of container vessels in the world	233
Sławomir Drożdziejki: General cargo seaborne transport. Strategies in days of economic crisis	244
Henryk Salmanowicz: Influence of external conditionality on strategy of development of seaport in Szczecin and Świnoujście	255

Part 3. Concepts, methods and techniques of strategic logistic management in the sector of services

Katarzyna Grzybowska: Coordination in the supply chain – an indication of logistic management. A theoretical approach	268
Katarzyna Grzybowska: The role of coordination in the supply chain – experimental research	280
Maciej Bielecki: Chosen aspects of logistically efficient product in the context of logistic services in small productive enterprises	290
Joanna Nowakowska-Grunt: Business strategies for logistic services market in Poland and Europe	300
Marcin Świtała: Fairs as an element of marketing strategy used by transport and logistic enterprises	312
Tomasz Markus: Logistic platform as a tool for integration of logistic cooperation	323
Sławomir Drożdziejki: Modern warehouses in logistic strategies of enterprises	335

Sascha Zeisberg: Negotiation efficiency and effectivity in supply chain management	345
Paweł Hanczar: Optimization methods in planning of resource allocation in services companies	354
Bartłomiej Rodawski: Vendor Managed Inventory (VMI) as an example of logistic service in supply chain	369

Part 4. Client on the market of logistic services

Anna Maryniak: Conditions for the implementation of Customer Relations Management (CRM) in transport shipping and logistic enterprises	386
Małgorzata Maternowska: Supply Chain Management focused on modern service-based concepts	397
Urszula Bąkowska-Morawska: Customer services strategies in service sector	408
Ilona Urbanyi-Popiolek, Magdalena Klopott: Assessment of pre-embarkation level of passengers' service based on the ferry connection Gdynia-Karlskrona. Results of a questionnaire survey	417

Robert Marek

Akademia Morska w Gdyni

EWOLUCYJNY ROZWÓJ KONTENEROWCÓW NA ŚWIECIE

Streszczenie: Proces konteneryzacji, który nastąpił w połowie XX wieku, ma charakter zarówno rewolucyjny, jak i ewolucyjny. Ewolucja w tym przypadku odnosi się do wielkości statków morskich – kontenerów oraz terminali morskich. Obie te wielkości są ściśle ze sobą powiązane i na siebie oddziałują. Jednak ze względu na złożoność problematyki w artykule skoncentrowano się na przedstawieniu wielkości statków kontenerowych. Ponadto w artykule przedstawiono różne typy statków przewożących kontenery i ich podział na generacje. W szczególności nowe statki komorowe, które zostały wprowadzone na rynek w ostatniej dekadzie, powodują poważne problemy klasyfikacyjne. Na końcu artykułu zamieszczono strukturę rynku statków kontenerowych i ich dalszą ewolucję.

Słowa kluczowe: statki kontenerowe, generacje statków kontenerowych, struktura floty kontenerowej.

1. Wstęp

Współczesny rozwój konteneryzacji miał charakter ewolucyjny, czego przykładem jest rozwój typów i wielkości statków kontenerowych. Pierwszym statkiem przystosowanym do przewozu kontenerów był MS „Ideal-X”, który został przebudowany ze zbiornikowca w 1956 r. Jednocześnie wielkość przewiezionych kontenerów nie była imponująca, jak na obecne czasy, gdyż statek ten mógł przewieźć zaledwie 53 kontenery 35-stopowe.

Obecny postęp i liczba przewożonych kontenerów na świecie spowodowały, że mamy statki 6. generacji. Charakteryzują się one najwyższym stopniem zaawansowania techniczno-technologicznego oraz największą liczbą przewożonych kontenerów morskich. Współczesne kontenerowce mogą jednorazowo przewozić 14 000 TEU, co powoduje, że ich wymiary są większe od szerokości Kanału Panamskiego, a to oznacza, że mogą być eksploatowane na trasach, które nie wymagają przechodzenia przez ten kanał.

W wyniku tych przemian ważne wydaje się prześledzenie transformacji wielkości i wyposażenia statków kontenerowych, które współcześnie „dźwigają” globalny handel międzynarodowy.

2. Typy i rodzaje statków wykorzystywanych do przewozu kontenerów

Postęp technologiczny z pewnością stanowi wyzwanie zarówno dla żeglugi, portu morskiego, jak i innych uczestników transportu ładunków skonteneryzowanych. Po pierwsze, jest faktem, że technologiczny rozwój pojawił się w krajach o różnych kosztach pracy i kapitału. Po drugie przyczynia się do poprawienia standardu usług przewozowych. Na przykład większa prędkość środka transportu może być ważna dla przewoźnika z krajów rozwiniętych, ale nie dla przewoźnika eksploatującego tonaż w krajach rozwijających się.

Jeśli technologia żeglugi oddziałuje na technologię portu morskiego, to użytkownicy usług żeglugowych nie są jej obojętni, ponieważ koszt TEU/mila może być taki sam przy różnym poziomie kosztów. Koszty manipulacji ładunkowych w porcie są różne dla różnych technologii żeglugowych.

Postęp technologiczny i wymagania załadowców ładunków skonteneryzowanych przyczyniły się do powstania specjalistycznych statków oraz zaadaptowania już istniejących na potrzeby przewozu kontenerów.

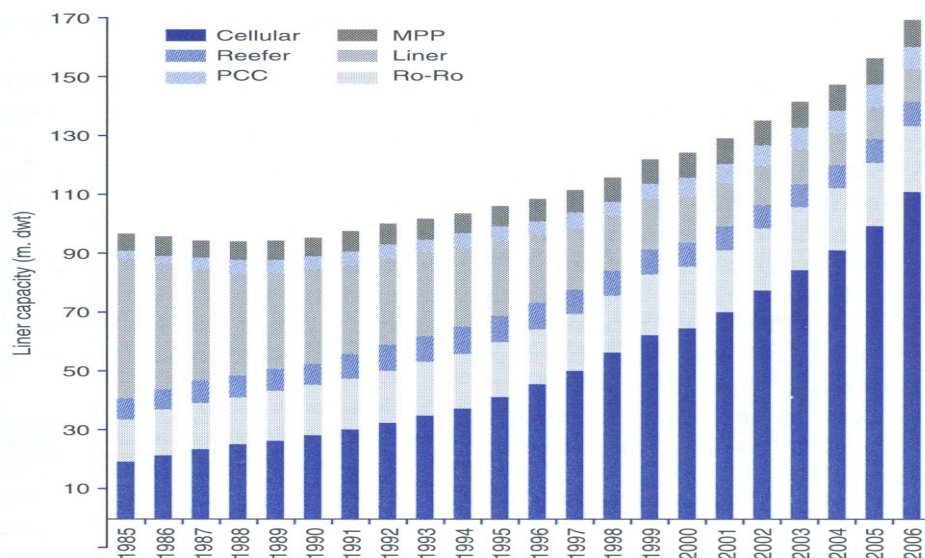
Flotę kontenerową z technicznego punktu widzenia można podzielić na¹:

- kontenerowce komorowce pełne (*fully container ships*);
- kontenerowce pełne – zmienne (*converted to cellular ships*);
- kontenerowce z ograniczoną przestrzenią (*limited container ships*);
- kontenerowce częściowe (*part container ships* albo *semi-container ships*);
- kontenerowce kombinowane (*ro-ro/container, con-ro ships*);
- kontenerowce masowce (*bulk containerships*);
- barkowce (*barge carriers*);
- kontenerowce wielozadaniowe (*multi-purpose vessels*).

Struktura statków wykorzystywanych do przewozu kontenerów została przedstawiona na rysunku 1. Jak można zauważyć, podaż przewozowa zgłaszana przez przewoźników morskich odznacza się tendencją wzrostową, przy czym największy udział mają statki komorowe (*cellular ship*). Statki te są największe, a przy tym stanowią najnowocześniejszą część floty wykorzystywaną do przewozu tego typu ładunku.

Liczba statków do przewozu kontenerów wzrosła z 750 (1980) do 4677 (2010). Na przykład w roku 2007 segment ten zdominował flotę żeglugi liniowej i stanowił około 60% pojemności tonażowej. Flotę kontenerowców można było w 2007 r. po-

¹ J. Miotke-Dzięgiel, *Morskie przewozy kontenerowe – wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1996, s. 48.



Rys. 1. Flota liniowa ze względu na typ statku, 1985-2006

Źródło: Clarkson Research Services Ltd.

równać z flotą zbiornikowców szacowaną na 4467 statków i flotą masowców szacowaną na 6557 statków². W rezultacie flota kontenerowa stała się jednym z dominujących obszarów działalności przewoźników morskich.

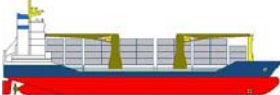




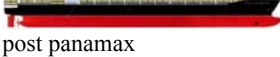




3. Charakterystyka generacji statków kontenerowych

Analizy długotrwałego rozwoju transportu kontenerowego pokazują ciągle trwający rozwój średniej wielkości statków. Ta tendencja, pomimo jej bieżącego kryzysu finansowego, w dłuższym okresie będzie utrzymana (tab. 1 i 2).

Statki są kategoryzowane na generacje, które odzwierciedlają technologię, jak również wielkość, co prezentuje tab. 1. Każda generacja statków ma różną pozycję na rynku. Małe statki kontenerowe, mniejsze niż 1000 TEU, często określane są jako feeder (0-499 TEU) i feedermax (500-999 TEU). Zwykle wykorzystuje się je na krótkich odległościach eksploatacyjnych. Dystrybuują kontenery do lub z centrów regionalnych lub portów hubowych, takich jak: Rotterdam, Hamburg, Felixtone itp. Istnieje również całkiem duża flota statków typu handy (1000-3000 TEU).

² *Review of Maritime Transport 2010, Report by the UNCTAD secretariat, Chapter 2, United Nations, New York–Geneva 2010, s. 31.*

Tabela 1. Różne generacje statków kontenerowych*

Pierwsza generacja (1956-1970)	Długość	Zanurzenie	TEU
 przekształcony drobnicowiec	135 m	< 9m	500 TEU
 przekształcony zbiornikowiec	200 m		800 TEU
Druga generacja (1970-1980)			
 komorowiec	215 m	10 m	1000-2500 TEU
Trzecia generacja (1980-1988)			
 klasa panamax	250 m	11-12 m	3000 TEU
	290 m		4000 TEU
Czwarta generacja (1988-2000)			
 post panamax	275-305 m	11-13 m	4000-5000 TEU
Piąta generacja (2000-2005)			
 post panamax plus	300-347 m	13-14 m	5000-8000 TEU
Szósta generacja (2006-?)			
 ultra large container ship	378-381 m	14,5 m	8000-12 500 TEU
2015?  suez max	400 m	14,5 m	12 500-15 000 TEU
2018?  mallaca max	450 m	21 m	15 000-18 000 TEU

* Niestety, nie ma jednego podziału ze względu na czas i wielkość statków kontenerowych. Ponadto obecnie szybkie zmiany w wielkości statków powodują, że trudno je zakwalifikować do konkretnej generacji, gdyż są na deskach kreślarskich projektantów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie licznych źródeł, w tym: Ch. Sys, *An economic analysis of the increase in container vessel scale*, [w:] J. Olivetta (red.), *Maritime Transport III*, Technical University of Catalonia, Barcelona 2006, s. 165.

Statki te mają zbyt niską pojemność przewozową, aby je wykorzystywać w transporcie między regionami, ale są dostatecznie duże, aby wykorzystywać je na szlakach, gdzie porty morskie mają ograniczenia w zanurzeniu lub nie mają dostatecznej wielkości wolumenu ładunków skonteneryzowanych. Większe statki, przekraczające 3000 TEU, są wykorzystywane na szlakach, gdzie jest dostateczna duża masa ładunkowa i gdzie spędzają one 80% czasu w morzu. Obecnie są trzy grupy tych statków: panamaksy (3000-3999 TEU), post-panamaksy (4000-5999 TEU) oraz grupa bardzo dużych statków kontenerowych (*very large box carriers* – VLBC) przekraczających 6000 TEU. W tej grupie można również wyróżnić: super post-panamax 6000-7999 TEU, suez max 8000-11 999 TEU, post-suez max 12 000-13 999 TEU oraz w przyszłości pojawią się statki typu mallaca max powyżej 18 000 TEU³. Od kiedy różne segmenty floty kontenerowej pełnią różne funkcje, mają także różną charakterystykę konstrukcyjną, w szczególności prędkość i wymagania dotyczące wyposażenia w urządzenia przeładunkowe, zob. tab. 3.

Tabela 2. Flota kontenerowców według wielkości

Typ statku	Wielkość statków TEU	Liczba	Średnie TEU	TEU ogółem w ('000)
Feeder	0-499	443	310	137
Feedermax	500-999	695	722	502
Handy	1 000-1 999	1 012	1 412	1 429
Sub-panamax	2 000-2 999	596	2 504	1 492
Panamax	3 000-3 999	297	3 411	1 013
Post-panamax	4 000-5 999	533	4 817	2 567
VLBC	6 000-12 000	215	7 419	1 595
Ogółem:	–	3 791	2 304	8 735

Źródło: Clarkson Research Services Ltd., *Container-ship Register*, London 2006.

Jednym z zasadniczych parametrów statku jest jego prędkość. Ogólnie istnieje zasada, że im większy statek, tym większą ma prędkość eksploatacyjną, zob. tab. 3. W 2006 r. średniej wielkości statek feederowy mógł płynąć z prędkością 14 węzłów, podczas gdy statek typu post-panamax miał średnią prędkość eksploatacyjną na poziomie 24,5 węzła. Ekonomiczne wyjaśnienie tego trendu jest takie, że duże statki są zasadniczo eksploatowane na długich szlakach morskich, gdzie jest dużo ładunku, a w konsekwencji prędkość eksploatacyjna jest ważnym czynnikiem utrzymania zaplanowanego serwisu. Na krótkich szlakach morskich, gdzie statek feederowy zawija do wielu terminali kontenerowych, prędkość eksploatacyjna jest mniej ważna niż jego ekonomika. Na dużych odległościach odwrotnie – prędkość jest ważna, gdyż redukuje czas podróży w morzu i liczbę statków wymaganych do obsługi danego szlaku transportowego. W rezultacie ekonomicznym uzasadnieniem jest relacja pomiędzy prędkością eksploatacyjną a wielkością statku kontenerowego.

³ M. Szyszko, *Rozwój generacji portów morskich*, Szczecin 2010.

Tabela 3. Flota kontenerowców według parametrów technicznych statku

Typ statku	Pojemność DWT/TEU	Zasięg dźwigu	Zanurzenie w metrach	Prędkość w węzłach	Konsumpcja paliwa t/dobę	Proc. wyposażenie w dźwig
Feeder	17,2	17,1	6,1	14	15,7	29
Feedermax	14,1	21,1	7,7	16,8	27,5	48
Handy	14,9	26,3	9,7	19	49,2	53
Sub-panamax	14,2	31	11,5	21,2	79,3	43
Panamax	13,8	32,3	12	22,5	104,5	9
Post-panamax	12,9	35,4	13,3	24,5	159,5	0
VLBC	12,6	41,9	14,2	25,2	211,3	0
Ogółem	13,6	29,6	10	19,7	64,5	34

Źródło: Clarkson Research Services Ltd., *Container-ship Register*, London 2006.

Innym czynnikiem bezpośrednio związanym z wielkością i prędkością statku jest zużycie paliwa w morzu. Jak można zauważyć, zużycie paliwa wzrasta znacząco: dla feederów wynosi ono 15,7 t/dobę, a w przypadku statków VLBC – 211,3 t/dobę. Obecnie przewoźnicy morscy, szukając oszczędności oraz mając na uwadze wyczerpanie się zapasów ropy naftowej, biorą pod uwagę różne rozwiązania techniczne, umożliwiające dalszą eksploatację statków po relatywnie niskich cenach.

Wyposażenie statku we własne urządzenia przeładunkowe również uzależnione jest od jego wielkości. Wiele małych statków ma własne urządzenia przeładunkowe, podczas gdy duże statki kontenerowe polegają głównie na wyposażeniu terminali kontenerowych. W 2006 r. 29% statków feederowych, 48% feedermaksów, 53% handy i 43% sub-panamksów było wyposażonych we własne urządzenia przeładunkowe⁴. Natomiast w grupie statków największych, post-panamaxów, zaledwie 9% miało własne wyposażenie⁵.

Małe statki (feedery, feedermaksy i handy) są głównie wykorzystywane na szlakach krótkich i gdy w portach są ograniczenia wynikające z zanurzenia – głównie na szlaku Północ-Południe. Większe statki (sub-panamax, panamax i post-panamax) świadczą usługi na duże odległości i przewożą dużą liczbę kontenerów. Na samej górze floty kontenerowej są suzermaksy, które są w stanie przewieźć jednorazowo ponad 8000 TEU i mogą przejść Kanał Sueski. Ta flota szybko wzrosła w ostatnich latach, włącznie z nową generacją post-suzermaksów, która pojawiła się w pierwszym dziesięcioleciu XXI wieku.

⁴ M. Stopford, *Maritime Economics*, Routledge, London–New York 2003, s. 395.

⁵ Tamże.

4. Zmiany w strukturze wielkości statków kontenerowych

Jak można zaobserwować, wielkość statków ewoluowała zarówno technologicznie, jak i wielkościowo. Obecnie na rynku armatorzy wyznaczają trend w kierunku zwiększania wielkości, a w konsekwencji pojemności statków. Dokonując analizy tab. 3, można zauważyć, że znacząco rośnie flota statków post-panamaksów oraz VLBC, gdyż operatorzy bardzo silnie wykorzystują ekonomię skali. Jednocześnie grupa największych statków kontenerowych w niewielkim stopniu jest czarterowana od niezależnych przewoźników morskich, gdyż statki te budowane są przez megaprzewoźników, którzy dostosowują je do własnych potrzeb przewozowych. Statki feederowe, handy i sub-panamaksy cieszą się również dużym zainteresowaniem. Należy zwrócić uwagę, że w głównej mierze są to statki czarterowane, a to oznacza, że megaoperatorzy (przewoźnicy) mają dużą elastyczność rynkową. W rezultacie – w zależności od sytuacji na rynku – dokonują ich wyczarterowania od niezależnych przewoźników. Jeżeli oczekiwania co do rozwoju rynku są pozytywne, to operatorzy statków usiłują zawrzeć kontrakty czarterowe średnio- i długoterminowe. Natomiast gdy oczekiwania co do rozwoju rynku są niewielkie, to zawierane są czartery krótkoterminowe. W skrajnych przypadkach, gdy rynek idzie w dół, jak to ma miejsce w czasie obecnego kryzysu finansowego, wiele czarterów zostało wypowiedzianych. Pomimo wysokich kar zagwarantowanych w czarterach i tak grupie przewoźników żeglugi liniowej – kontenerowej opłacało się odstąpienie od umowy czarterowej statku.

Tabela 4. Statki komorowe istniejące na dzień 1.12.2010

Wielkość statku TEU	Wszystkie		Z tego czarterowane		
	statki	TEU	statki	TEU	% czarteru
10 000-15 500	67	831 694	10	129 288	15,5
7500-9999	264	2 262 471	98	831 665	36,8
5100-7499	431	2 630 556	181	1 114 742	42,4
4000-5099	678	3 066 186	366	1 645 812	53,7
3000-3999	323	1 101 978	172	591 168	53,6
2000-2999	719	1 823 661	531	1 352 724	74,2
1500-1999	583	987 871	383	649 594	65,8
1000-1499	704	830 243	440	519 181	62,5
500-999	818	600 994	532	397 414	66,1
100-499	273	89 521	79	27 256	51,0
Ogółem	4860	14 225 175	2792	7 258 843	51,0

Źródło: Alphaliner, Cellular Fleet on 01.december 2010.

Warto zwrócić uwagę, iż statki komorowe w 2010 r. łącznie stanowiły flotę składającą się z 4860 jednostek, udostępniając niebagatelną liczbę slotów na poziomie 14 225 175 TEU. Należy pamiętać, że z technologicznego punktu widzenia

kontenery są również przewożone innymi statkami, o czym była mowa wcześniej. Oznacza to, iż w dobie kryzysu istnieje duża nadpodaż ładunkowa w obszarze transportu morskiego.

Ciekawych informacji dostarcza analiza tab. 5, która pokazuje w sposób wyraźny kierunek rozwoju przewozów kontenerowych, a mianowicie w grudniu 2010 r. nie były złożone zamówienia na statki feederowe o pojemności przewozowej poniżej 499 TEU. Oznacza to, że ten segment statków spadnie w najbliższym czasie. Najprawdopodobniej będzie funkcjonował szczątkowo, ponieważ są obszary geograficzne, gdzie statki większe nie mogą wejść do portu morskiego.

Tabela 5. Zamówienia na statki kontenerowe – komorowe na dzień 1.12.2010

Wielkość statku TEU	Wszystko				
	statki	TEU	Z tego czarterowane		
			statki	TEU	% czarteru
10 000-15 500	140	1 781 696	72	930 518	52,2
7500-9999	88	764 257	19	164 610	21,5
5100-7499	71	464 909	28	163 472	35,2
4000-5099	91	404 164	23	100 490	24,9
3000-3999	53	192 490	31	110 490	57,4
2000-2999	44	115 909	28	74 068	63,9
1500-1999	28	49 882	16	28 472	57,1
1000-1499	58	64 627	40	45 695	70,7
500-999	22	18 726	16	14 092	75,3
100-499					
Ogółem	595	3 856 660	273	1 632 176	42,3

Źródło: Alphaliner, Cellular Fleet on 01.december 2010.

Jak można zauważyć, największy udział w zamówieniach mają statki największe, pomimo ciągle trwającego kryzysu finansowego. Jednak armatorzy wiedzą, że tego typu inwestycje realizuje się w dole koniunktury, a nie na jej górze, gdyż statki są wtedy znacznie tańsze. Dokonując analizy, można zauważyć, że w najbliższym czasie zostanie oddanych do eksploatacji 595 statków z całkowitą pojemnością ładunkową na poziomie 3 856 660 TEU.

5. Zakończenie

Jak można było zauważyć, statki kontenerowe, poczynwszy od lat 50. ubiegłego stulecia, wykazują ewolucyjny charakter rozwoju. W głównej mierze na początku były to zbiornikowce, masowce i inne, które zostały przystosowane do przewozu ładunków skonteneryzowanych. Jednak zainteresowanie tego typu przewozami spowodowało wykształcenie się specjalistycznych statków kontenerowych, które ewoluowały pod względem techniki i technologii przewozu, wielkości, prędkości oraz wyposażenia w urządzenia przeładunkowe itp.

Jednocześnie olbrzymie zapotrzebowanie zgłaszane przez załadowców na przewiezienie określonej partii ładunków skonteneryzowanych skutkowało zmianą struktury omawianego segmentu transportu morskiego. Małe statki feederowe i maxfeederowe wycofywane są z rynku na rzecz coraz większych statków handy i panamaksów. Pojawienie się najnowszej generacji statków suex max oraz w przyszłości statków typu mallaca max itp. powoduje również problemy z ich przypisaniem do odpowiednich generacji, co oznacza, że klasyfikacja tych środków transportu wciąż ewoluuje.

Coraz większe statki zapewniają przewoźnikom możliwość korzystania z ekonomii skali, ale niosą również olbrzymie ryzyko generowania kosztów w okresie dekoniunktury lub niskich stawek frachtowych niepokrywających kosztów operacyjnych przemieszczania kontenerów drogą morską.

Literatura

- Alphaliner, Cellular Fleet on 01. december 2010.
- Clarkson Research Services Ltd., *Container-ship Register*, London 2006.
- Miotke-Dzięgiel J., *Morskie przewozy kontenerowe – wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1996.
- Review of Maritime Transport 2010*, Report by the UNCTAD secretariat, Chapter 2, United Nations, New York–Geneva 2010.
- Stopford M., *Maritime Economics*, Routledge, London–New York 2003.
- Sys Ch., *An economic analysis of the increase in container vessel scale*, [w:] J. Olivetta (red.), *Maritime Transport III*, Technical University of Catalonia, Barcelona 2006.
- Szyszek M., *Rozwój generacji portów morskich*, Szczecin 2010.

EVOLUTIONARY DEVELOPMENT OF CONTAINER VESSELS IN THE WORLD

Summary: The process of containerization which appeared in the middle of the XXth century developed revolutionarily and evolutionarily. The evolution in this way is strongly connected with the size of container vessels and terminals located all over the world. Both parameters are precisely related and influence each other. However, in view of complexity of the problem the author has concentrated in this paper mainly on the presentation evolution of size of container vessels. Moreover, the paper presents different types of vessels which may carry container-boxes and their division on different generations. Especially new cellular container vessels which have entered the market in the last decade made some problems for such a classification. At the end of the paper the market structure of container vessel and their further evolution have been presented.

Keywords: container fleet, types and kinds of container ships, feeder and deep ocean container vessels.