

# ROZWÓJ PRZEWOZÓW KONTENEROWYCH NA ŚWIECIE W ASPEKTCIE ROSNĄCEGO ZAPOTRZEBOWANIA PRZEWOZU TOWARÓW DROGA MORSKĄ

## Wstęp

Do lat sześćdziesiątych większość ładunków drobnicowych była przewożona luzem lub pakowana w niewielkie partie ładunkowe. Jednak wzrost wymiany towarów z Europą spowodował iż w punktach przeładunkowych a szczególnie w portach morskich nastąpiła kongestia<sup>2</sup> zarówno ładunków jak i środków transportu. Spowodowało to spowolnienie przemieszania towarów, a co za tym idzie czas dostarczenia produktów znacznie się wydłużył. Próbowano rozwiązać tą sytuację, jednak tylko jedno rozwiązanie było trafne. Była to idea pakowania drobnych ładunków w większe jednostki, które szybko i sprawnie będzie można przemieścić nie tracąc czasu na pojedyncze partie towarów. Ucieleśnieniem tych koncepcji stały się kontenery, początkowo eksploatowane w relacjach "port-port", a później coraz powszechniej, także w relacjach "dom-dom".<sup>3</sup>

## Generacje przewozów kontenerowych

W okresie początkowym, kontenery były przewożone drobnicowcami lub masowcami, które nie były przystosowane. Dopiero w późniejszym okresie, kiedy ilość ładunków skonteneryzowanych wzrosła zajęto się projektowaniem statków do tego typu ładunków.<sup>4</sup>

Historia typowych kontenerowców rozpoczyna się w 1956 roku kiedy Malcolm McLean przebudował tankowiec „T2” dostosowując jego konstrukcję do przewozu kontenerów.<sup>5</sup> Kolejne statki „Ideal X” oraz „Maxton” przebudowane zostały z drobnicowców. Pierwszy z nich (Rys. 1.) wypłynął z portu Newark niedaleko Nowego Jorku do portu Houston w Teksasie przewożąc zaledwie 58 sztuk kontenerów 35’<sup>6</sup>.



**Rys. 1. Ideal X podczas pierwszego na świecie załadunku kontenerów.**

Źródło: <http://www.container-transportation.com/container-ships.html>  
[dostęp z 01.09.2014r.]

Rok później wyspecjalizowano statek s/s „Gateway City” który obsługiwał regularnie tą samą trasę. Przemieszczano nim 226 kontenerów 35’, które umieszczano zarówno na pokładzie, jak i w ładowniach statku. Kontenerowiec pokonywał trasę z prędkością

<sup>1</sup> mgr inż. Ewa Iwanina-Szopińska, Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni, Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich.

<sup>2</sup> Kongestia (ang. congestion) – zatłoczenie na szlakach transportowych, wszelkie sytuacje, w których występują jakiegokolwiek ograniczenia przepustowości.

<sup>3</sup> [http://www.polonistyka.fil.ug.edu.pl/?id\\_cat=294&id\\_art=1130&lang=pl](http://www.polonistyka.fil.ug.edu.pl/?id_cat=294&id_art=1130&lang=pl) [dostęp z 01.09.2014r.]

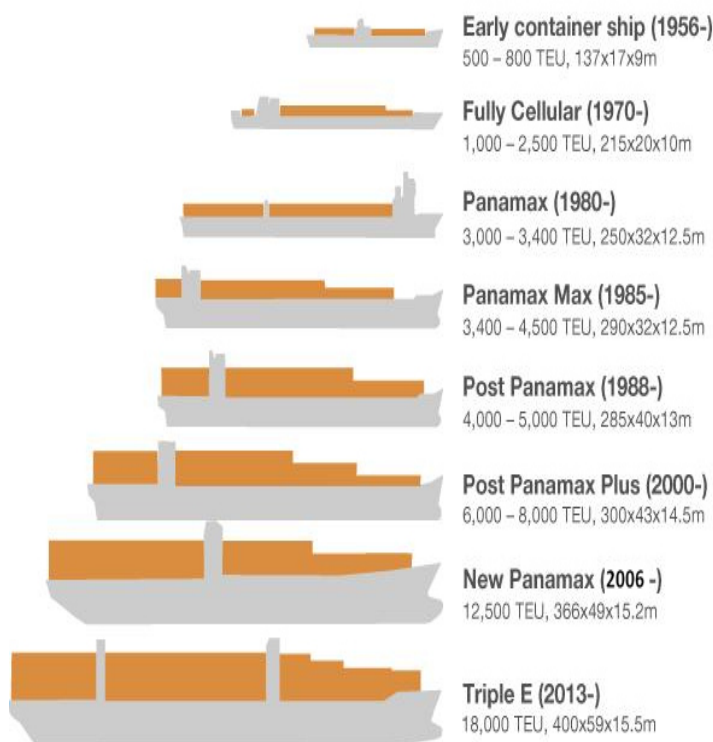
<sup>4</sup> [http://www.spedcont.com.pl/kont\\_abc1.htm](http://www.spedcont.com.pl/kont_abc1.htm) [dostęp z 01.09.2014r.]

<sup>5</sup> Grzybowski L., Łączyński B., Narodzonek A., Puchalski J., *Kontenery w transporcie morskim*, wyd. Trademar, 1997 r., Gdynia, s. 13.

<sup>6</sup> <http://www.container-transportation.com/container-ships.html> [dostęp z 01.09.2014r.]

<sup>6</sup> Stopa (ang. foot, skr. ft, symbol ') – angielska jednostka długości odpowiadająca 0,3048 m.

15 węzłów<sup>7</sup>. Statek ten rozpoczął **pierwszą generację** kontenerowców (Rys. 2.), która wzrasta aż do dnia dzisiejszego. Pierwszy kontenerowiec w Europie pojawił się w Rotterdamie dopiero dziesięć lat później (3 maja 1966 r.). *S/S Fairland* obsługujący kontenerową linię amerykańskiego przewoźnika Sea Land wypłynął 23 kwietnia z portu Elizabeth w stanie New Jersey zabierając ze sobą 225 kontenerów 35'.<sup>8</sup>



**Rys. 2. Generacje kontenerowców.**

Źródło: <http://www.largestships.com/biggest-container-ship/> [dostęp z 01.09.2014r.]

W latach sześćdziesiątych w Stanach Zjednoczonych nastąpił duży wzrost gospodarczy powodując większą wymianę towarów z Europą drogą morską. Jednak porty nie były przygotowane na tak dużą ilość napływającej masy ładunkowej. Podjęto więc działania mające na celu polepszenie przepływu towarów i zmniejszenie kongestii ładunków w portach budując 31 sierpnia 1967 roku w Rotterdamie pierwszy w Eu-

ropie terminal kontenerowy. Od tamtej pory Rotterdam stał się jednym z największych portów obsługujących ładunki skonteneryzowane w Europie i trwa to do dziś.<sup>9</sup>

M. McLean przebudowywał kolejne statki dostosowując je do przewozu „pojemników” zwiększając swoją zdolność przewozową do 622 kontenerów. Inna kompania amerykańska - Matson Line - zaadaptowała i dostosowała statki do przewozu 436 kontenerów 24'.<sup>10</sup> Dalszy rozwój nastąpił dzięki budowie statków tylko do przewozu kontenerów. Stało się to w latach siedemdziesiątych. Jednostki miały długość 218m, mogły przewozić 733 kontenery zwiększając swoją prędkość do 22 w. a kolejne miały pojemność 1,096 kontenerów, długość 287 m i osiągały prędkość 33 w. To właśnie one zapoczątkowały **drugą generację** kontenerowców. Jednostki te nie tylko były większe od swoich poprzedników, ale były zdolne również osiągać znaczne większe prędkości co usprawniało i dodatkowo przewyższało żeglugę kontenerową nad konwencjonalną. Na początku lat siedemdziesiątych pojawiły się pierwsze trzy tysięczniki, ale dopiero dziesięć lat później wprowadzono statki **trzeciej generacji** zwane *Panamaxami*<sup>11</sup>, ich parametry pozwalały swobodnie przepłynąć Kanał Panamski. Jednostki te dysponowały pojemnością 3,000 - 4,000 TEU<sup>12</sup> (te do 4,500 TEU nazwano *Panamax Max*) generując potrzebę dostosowania do nich infrastruktury portów (zarówno głębokości akwatorium portowego jak i ilości urządzeń wraz z ich parametrami musiała ulec zwiększeniu). Kontenerowce do 5,000 TEU pojawiły się w 1988 r. a ich długość przekraczała 300 m. Jednak Kanał Panamski nie pozostał ogranicznikiem w budowę tego typu statków. Rozpoczęto budowę jednostek **czwartej generacji**, a reprezentowały ją tzw. statki *Post Panamax*. Dążenie

<sup>9</sup> Ibidem.

<sup>10</sup> Grzybowski L., Łaczyński B., Narodzonek A., Puchalski J., *Kontenery ...*, op. cit., s. 13.

<sup>11</sup> *Panamax* – określenie statku o maksymalnych wymiarach, umożliwiających żeglugę przez Kanał Panamski. Wielkość statku ograniczają wymiary śluz wodnych, wynoszące 304,8 m długości, 33,53 m szerokości oraz 12 m głębokości. [http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2013/1\\_46\\_2013/pdf/10\\_maipei\\_kanal\\_panamski.pdf](http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2013/1_46_2013/pdf/10_maipei_kanal_panamski.pdf) [dostęp z 01.09.2014r.]

<sup>12</sup> *TEU* - twenty-feet equivalent unit (dwudziestostopowa jednostka ekwiwalentna) - jednostka standardowa dla przeliczania kontenerów o różnej pojemności i do opisywania pojemności statków i terminali kontenerowych. 1 TEU = 1 kontener 20 - stopowy ISO. [http://old.stat.gov.pl/gus/definicje\\_PLK\\_HTML.htm?id=P0J-1689.htm](http://old.stat.gov.pl/gus/definicje_PLK_HTML.htm?id=P0J-1689.htm)

<sup>7</sup> *Węzeł* - (ang.: knot), w skrócie w. (ang.: kn lub kt albo kts) – jednostka miary prędkości, która równa jest jednej mili morskiej na godzinę: 1w. = 1n mile/h. Jedna mila morska to 1,852km, zatem prędkość jednego węzła odpowiadająca prędkości 1,852 km/h. 1 w. = 1,852 km/h. <http://www.rozmiar.com/ile-wezel-ma-mil-morskich-na-godzinie-kilometrow-na-godzinie.php> [dostęp z 01.09.2014r.]

<sup>8</sup> Szyszko M., *Historia kontenerowych przewozów morskich na świecie*, Biblioteka Cyfrowa AM Szczecin, 2010 r., Szczecin. Plik pdf. [dostęp z 01.09.2014r.]

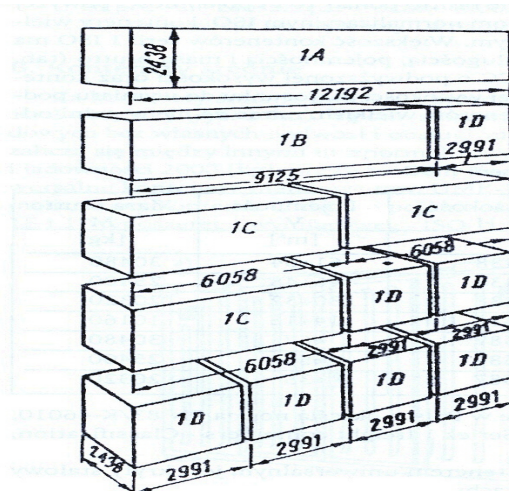
do osiągnięcia coraz większych korzyści spowodowało, iż w połowie lat dziewięćdziesiątych pojawiło się zapotrzebowanie na jeszcze większe jednostki. Rozpoczęto realizację zamówień na statki o pojemności około 6,000 TEU. Natomiast w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych oddane do użytku zostały pierwsze statki klasy *Post Panamax Plus*, których pojemność przekraczała 8,000 TEU.<sup>13</sup> Na pewien czas zatrzymała się rozbudowa jednostek kontenerowych. Jednak w 2006 r. została oddana do użytku *Emma Maersk* o pojemności 11,000 TEU<sup>14</sup>, która przez długi okres była największym statkiem kontenerowym świata. Budowa takich jednostek wyznaczyła otwarcie **piątej generacji** zwanej *New Panamax*. Obecnie mowa jest już o **szóstej generacji** którą rozpoczynają statki o pojemności 18,000 TEU i więcej. Statki te weszły do użytku dopiero na przełomie 2013/2014 r. Na dzień dzisiejszy nie ma większych jednostek tego typu.

Na przestrzeni sześćdziesięciu lat popyt na przewozy kontenerowe się zwiększał. Ilość masy ładunkowej, która ma możliwość konteneryzowana zmierza w kierunku 100%. Determinuje to działania armatorów, którzy zamawiają coraz większe jednostki. Jednak to nasuwa pytanie czy doczekamy się kolejnych generacji, czy istnieje potrzeba budowy coraz większych jednostek, czy stocznice są w stanie budować coraz to większe jednostki? Odpowiedzią nie muszą być rozwiązania technologiczne, ale w szczególności względy ekonomiczne opłacalności serwisu tak dużych jednostek.

### **Kontener - idealne opakowanie ładunku**

W początkowym okresie używano zróżnicowanych wymiarów, kształtu oraz pojemności kontenerów zanim je zunifikowano. Pierwsze próby ujednolicenia podjęto w 1928 roku w Rzymie na Światowym Kongresie Drogowym a kolejne w 1958 roku w USA przez administrację morską oraz American National Standards Institute, czego efektem było ustalenie w 1961 r. standardowych wymiarów kontenerów o długości 10, 20, 30 i 40 stóp a ich wysokość i szerokość wynosiła

po 8 stóp (Rys 3.).<sup>15</sup> Podobne prace przeprowadziła Międzynarodowa Organizacja Standaryzacyjna (*International Standardization Organization - ISO*) w 1961 r. Jednak ostateczne ustalenia nastąpiły dopiero 1968 r., kiedy wszystkie kraje biorące udział w światowym obrocie towarów w kontenerach zaakceptowały ustalone definicje oraz wymiary.



**Rys. 3. Podstawowe wielkości kontenerów.**

Źródło: <http://slideplayer.pl/slide/830657/> [dostęp z 01.09.2014r.]

Komitet Techniczny w Normie PN-ISO 830:2001 pt. *Kontenery ładunkowe - Terminologia* zdefiniował kontener jako:

- urządzenie transportowe trwałe o konstrukcji gwarantującej wielokrotne użycie,
- budowa jego umożliwi przewóz jednym lub wieloma środkami transportu bez konieczności przeładowywania zawartego w nim ładunku,
- jest odpowiednio wyposażone, w celu ułatwienia mocowania, manipulowania oraz przeładunku z jednego środka transportu na drugi,
- konstrukcja jego umożliwia łatwy załadunek i rozładunek towarów.

W tym samym roku znormalizowano także parametry techniczne kontenerów w skali światowej, kładąc główny nacisk na:

- normalizację wymiarów (długość, wysokość i szerokość) i ich tolerancję,
- określenie maksymalnej masy brutto,
- sprecyzowanie konstrukcji kontenerów,
- sprecyzowanie wytrzymałości a także
- oznakowanie (Tabela 1.).

<sup>13</sup> Tomasiak T., *Rozwój światowej floty kontenerowej i związane z nim podstawowe zagadnienia ekonomiki transportu kontenerowego*, Wirtualny leksykon transportu i logistyki [http://www.akademor.webd.pl/download/et\\_kontener.pdf](http://www.akademor.webd.pl/download/et_kontener.pdf) [dostęp z 01.09.2014r.]

<sup>14</sup><http://www.emma-maersk.com/> [dostęp z 01.09.2014r.]

<sup>15</sup> Grzybowski L., Łączyński B., Narodzonek A., Puchalski J., *Kontenery ...*, op. cit., s. 73.

Tabela. 1. Wymiary kontenerów ISO.

Typ	Długość zew. mm	Długość wew. mm	Szerokość zew. mm	Szerokość wew. mm	Wysokość zew. mm	Wysokość wew. mm	Max masa ton	Kubatura wew. m <sup>3</sup>
1AA	12192	11998	2438	2330	2591	2350	30,48	65,7
1A	12192	11998	2438	2330	2438	2197	30,48	61,4
1AX	12192	11998	2438	2330	<2438	-	30,48	-
1BB	9125	8931	2438	2330	2591	2350	25,4	48,9
1B	9125	8931	2438	2330	2438	2197	25,4	45,7
1BX	9125	8931	2438	2330	<2438	-	25,4	-
1CC	6058	5867	2438	2330	2591	2350	20,32	32,1
1C	6058	5867	2438	2330	2438	2197	20,32	30
1CX	6058	5867	2438	2330	<2438	-	20,32	-
1D	2991	2802	2438	2330	2438	2197	10,16	14,3
1DX	2991	2802	2438	2330	<2438	-	10,16	-

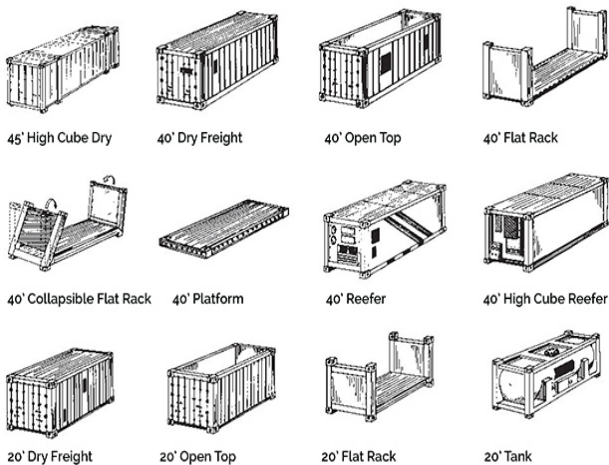
Źródło:

<http://www.twojekontenery.pl/aktualnosc.html?id=10>  
[dostęp z 01.09.2014r.]

Najczęściej obsługiwanymi kontenerami są kontenery 1C potocznie nazywane są standardowymi 20-to stopowymi oraz kontenery 1A potocznie nazywane są 40-to stopowymi. Standaryzowana długość to 20 stóp (1 kontener 20-stopowy = 1 TEU).

Różnorodność przewożonych ładunków w kontenerach oraz ich właściwości fizyko-chemiczne spowodowały ich wyspecjalizowanie, aby zapewnić najlepszy i najszybszy przeładunek oraz bezpieczeństwo podczas przewozu.

## OCEAN CONTAINERS



Rys. 4. Podstawowe typy kontenerów.

Źródło:

<http://saratogaforwarding.com/references/container-specs/>  
[dostęp z 01.09.2014r.]

Ze względu na przeznaczenie i budowę różniemy następujące typy kontenerów (Rys. 4.):

- kontener uniwersalny ogólnego przeznaczenia – general purpose "dry van" – przeznaczony do przewozu: towarów w opakowaniach kartonowych,

paczkach, skrzyniach, workach, balach, paletach, bębnoch;

- kontener o podwyższonej wysokości – high cube;
- kontener o podwyższonej wysokości i szerokości – high cube palletwide - do przewozu europalet;
- kontener o kontrolowanej temperaturze – temperature controlled – do przewozu ładunków w temperaturze od  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , oprócz kontenerów klimatyzowanych wśród nich wyróżnia się inne:
  - kontener chłodniczy – refrigerated container;
  - kontener izotermiczny – insulated container;
  - kontener ogrzewany – heated container;
  - kontener termiczny – thermal container;
- kontener termiczny mechanicznie chłodzony – mechanically refrigerated container;
- kontener z otwartym dachem – open top "bulkcontainers" – przeznaczony do przewozu ładunków masowych, maszyn;
- kontener o bokach otwartych – open side – do przewozu ponadnormatywnych ładunków;
- kontener z otwartym dachem i bokiem – flushfolding flat-rack container – dla ładunków ciężkich i gabarytowych;
- kontener platforma – platform container – dla ładunków ciężkich i gabarytowych, posiadają wytrzymałą podłogę dla ładunków o dużych naciskach punktowych;
- kontener z wentylacją – ventilated container – do przewozu ładunków organicznych;
- kontener cysterna – tank container – do przewozu ładunków płynnych;
- kontener o podłodze tocznej – rolling floor – przeznaczony dla trudnych do przemieszczenia ładunków;
- kontener do przewozu gazów – Gas Bottle;
- kontener agregat – Generator – mieszczący w sobie urządzenia gotowe do pracy np. zespoły prądotwórcze, stacje uzdatniania wody, radiostacje itp.;
- kontener składany – Collapsible ISO;
- kontener o zdejmowalnej obudowie (ścianach wraz sufitem);
- kontener wraz z podporami do samo załadunku Swapbody.<sup>16</sup>

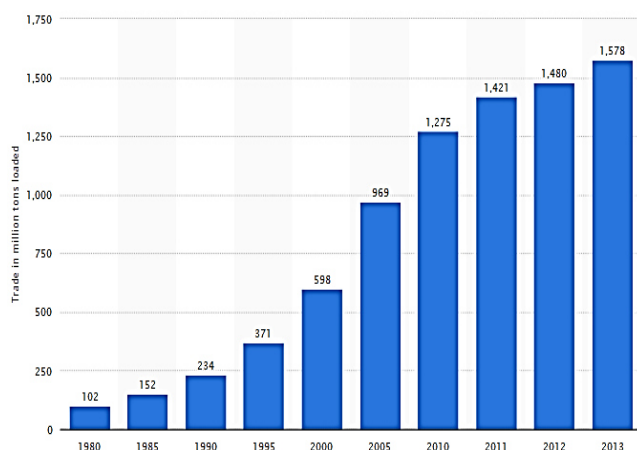
„Opakowania” te mimo standaryzacji ciągle się zmieniają dostosowując swoje parametry i cechy do coraz większego wachlarza ładunków.

<sup>16</sup> <http://www.wisegeek.com/what-is-a-swap-body.htm>  
[dostęp z 01.09.2014r.]

## Przewozy kontenerowe na świecie

Globalny handel morski kontenerów pod względem wartości stanowi około 60% całego światowego handlu morskiego. W roku 2010 został on wyceniony na około 5,6 bilionów dolarów.<sup>17</sup>

Ilość towarów przewożonych w kontenerach wzrosła z około 100 mln ton w roku 1980 do około 1,5 mld ton w 2012 roku,<sup>18</sup> ukazuje to poniższa statystyka (wykres 1.) i udowadnia, iż przewozy te są jednymi z najszybciej rozwijających się.



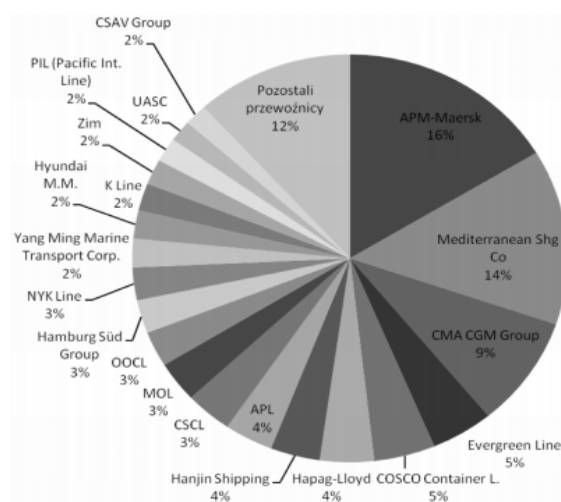
**Wykres. 1. Międzynarodowe przewozy drogą morską realizowane w kontenerach od 1980 do 2013 roku (w mln ton).**

Źródło: <http://www.statista.com/statistics/253987/international-seaborne-trade-carried-by-containers/> [dostęp z 01.09.2014r.]

Statki również zwiększyły swoje zdolności przewozowe. W 1980 r. nośności kontenerowców wzrosła z około 11 mln ton do około 198 mln ton w 2012 r.,<sup>19</sup> a ich pojemność w dniu dzisiejszym wynosi 17,000 TEU więcej niż w na początku lat sześćdziesiątych. Największym w dniu dzisiejszym kontenerowcem jest Maersk Mc-Kinney Møller (Tabela 2.), jednostka klasy Triple-E o pojemności 18,270 TEU należąca do największego armatora świata A.P. Møller-Mærsk (rys. 5). Konkurencja jednak nie daje za wygraną i bije się o miano posiadacza największego kontenerowca. Arab Shipping Company (UASC) zamówił w 2013 roku kontenerowce, które będą miały pojemność aż 18,800 TEU, czyli prawie o 500 TEU więcej niż Triple-E. Przekazanie do eksploatacji tych statków ma nastąpić według różnych źródeł w 2015 lub

2016 roku.<sup>20</sup> Kolejnym konkurentem mógłby być MSC, drugi największy operator kontenerowy na świecie. Podstawą decyzji o budowie tak dużych statków był sojusz żeglugowy P3, w skład którego wchodziłyby także Maersk Line i CMA CGM. Jednak Chiny sprzeciwiły się utworzeniu sojuszu największych na świecie armatorów w transporcie kontenerowym w związku z tym budowa tak dużych jednostek dla MSC stanęła pod znakiem zapytania.<sup>21, 22</sup>

Jak warto zauważyć największe operatorzy kontenerowi posiadają jednocześnie największe jednostki na świecie (Wykres 2.).



**Wykres. 2. Procentowy udział morskich przewoźników kontenerowych pod względem zdolności przewozowej w TEU (stan na listopad 2012 r.).**

Źródło: T. Nowosielski, *Determinanty rozwoju kontenerowej żeglugi morskiej*, <http://studiaimaterialy.pl/wp-content/uploads/2013/07/ZN-2012-ITiHM-TNowosielski.pdf> [dostęp z 01.09.2014r.]

Kto jest jednak w dniu dzisiejszym największym usługodawcą towarów przewożonych w kontenerach? Biorąc pod uwagę iż światowym centrum produkcji są kraje azjatyckie nikogo nie dziwi fakt, iż w pierwszej dziesiątce portów, które obsłużyły największą ilość kontenery są właśnie m.in. Chiny, Singapur i południowa Korea (Wykres 3.) Porty te od kilku lat niezmiennie zajmują siedem, osiem miejsc z pierwszej dziesiątki i nie ma w dniu dzisiejszym podstaw, aby mogło to się zmienić.

<sup>17</sup> <http://www.statista.com/topics/1367/container-shipment/> [dostęp z 01.09.2014r.]

<sup>18</sup> Ibidem.

<sup>19</sup> <http://www.statista.com/topics/1367/container-shipment/> [dostęp z 01.09.2014r.]

<sup>20</sup> <http://www.portalmorski.pl/statki/nowe-jednostki/38528-cosco-zamawia-kontenerowce>. [dostęp z 01.09.2014r.]

<sup>21</sup> *Serwis P3*- miał zacząć działalność jeszcze w bieżącym roku.

<sup>22</sup> <http://www.promare.pl/index.php/strona-glowna/newsletter/222-15-2013/606-czy-msc-zamowi-najwieksze-kontenerowce>. [dostęp z 01.09.2014r.]

## THE EVOLUTION OF THE CONTAINER SHIP

Half a century ago, cargo vessels and tankers were converted to hold containers. Now ships are designed to maximize capacity.

### Converted Cargo Vessel 1956-70

LENGTH: 443 feet CAPACITY: 500 twenty-foot equivalent container units (TEU)

### Converted Tanker 1956-70

LENGTH: 656 feet CAPACITY: 800 TEU

### Container Ship 1970-80

LENGTH: 705 feet CAPACITY: 1,000-2,500 TEU

### Panamax 1980-88

LENGTH: 950 feet CAPACITY: 3,000-4,000 TEU

Ships in this era introduced a protruding, "bulbous" bow, cutting down fuel costs by reducing the ship's drag and wake—making it easier for pirates to attack, since there's less chop.

### Post-Panamax 1988-2000

LENGTH: 1,000 feet CAPACITY: 4,000-5,000 TEU

Any vessel with more than 5,000 TEUs cannot fit through the Panama Canal. The canal is currently expanding to allow a 12,000 TEU ship (see above).

### Post-Panamax Plus 2000-05

LENGTH: 1,099 feet CAPACITY: 5,000-8,000 TEU

### New Panamax 2006-present

LENGTH: 1,300 feet CAPACITY: 11,000-15,500 TEU

### EEE-Class 2015 LENGTH: 1,312 feet CAPACITY: 18,000 TEU

On Feb. 21, 2011, Maersk ordered 10 of the largest container ships in history, for \$190 million each. Under construction in Korea, the first will launch in 2013.

Rys. 5. Generacje kontenerowców 1956- 2013 r.

Źródło: <http://www.largestships.com/biggest-container-ship/> [dostęp z 01.09.2014r.]

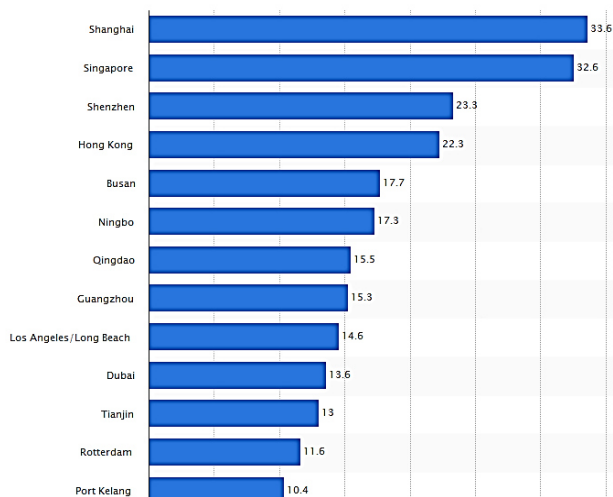
Tabela 2. Największe kontenerowce świata

	Name	Built	Length overall (m/ft)	Maximum TEU	GT	Owner
1	Maersk Mc-Kinney Moler	2013	398/ 1,306	18,270	174,500	Maersk (Denmark)
2	Majestic Maersk	2013	398/ 1,306	18,270	174,500	Maersk (Denmark)
3	Mary Maersk	2013	398/ 1,306	18,270	174,500	Maersk (Denmark)
4	Marie Maersk	2013	398/ 1,306	18,270	174,500	Maersk (Denmark)
5	CMA CGM Marco Polo	2012	396/ 1,299	16,020	175,343	CMA CGM (France)
6	CMA CGM Alexander von Humboldt	2013	396/ 1,299	16,020	153,022	CMA CGM (France)
7	CMA CGM Jules Verne	2013	396/ 1,299	16,020	153,022	CMA CGM (France)
8	Emma Maersk	2006	397.7/ 1,305	15,500	151,687	Maersk (Denmark)
9	Estelle Maersk	2006	397.7/ 1,305	15,500	151,687	Maersk (Denmark)
10	Eleonora Maersk	2007	397.7/ 1,305	15,500	151,687	Maersk (Denmark)
11	Evelyn Maersk	2007	397.7/ 1,305	15,500	151,687	Maersk (Denmark)
12	Ebba Maersk	2007	397.7/ 1,305	15,500	151,687	Maersk (Denmark)
13	Elly Maersk	2007	397.7/ 1,305	15,500	151,687	Maersk (Denmark)
14	Edith Maersk	2007	397.7/ 1,305	15,500	151,687	Maersk (Denmark)
15	Eugen Maersk	2008	397.7/ 1,305	15,500	151,687	Maersk (Denmark)
16	CSCL Star	2010	366/ 1,201	14,074	165,300	CSCL (China)
17	CSCL Saturn	2011	366/ 1,201	14,074	158,000	CSCL (China)
18	CSCL Mercury	2011	366/ 1,201	14,074	155,470	CSCL (China)
19	CSCL Mars	2011	366/ 1,201	14,074	150,853	CSCL (China)
20	CSCL Uranus	2012	366/ 1,201	14,074	150,853	CSCL (China)

Źródło: <http://www.largestships.com/biggest-container-ship/> [dostęp z 01.09.2014r.]

Najbardziej ruchliwym portem kontenerowym na świecie w ubiegłym roku był Shanghai, obsłużył on ponad 33 mln kontenerów. Przeładunki portu Los Angeles zbliżyły się do prawie 15 mln TEU, co czyni

go największym portem kontenerowym w Stanach Zjednoczonych. Porty europejskie są daleko w tyle tracąc do lidera co najmniej 20 mln TEU (Rotterdam).



**Wykres. 3. Największe porty kontenerowe na świecie w 2013 r. (mln TEU)**

Źródło: <http://www.statista.com/statistics/264171/turnover-volume-of-the-largest-container-ports-worldwide/> [dostęp z 01.09.2014r.]

Polska plasuje się w okolicach pięćdziesiątego miejsca, ale również jak wykazują statystyki zwiększa swój udział w rynku kontenerowym. W zeszłym roku największy polski terminal kontenerowy DCT w Gdańsku obsłużył 1 150 887 TEU, a to dopiero szósty rok działalności tego terminala. Po raz pierwszy też w polskim terminalu kontenerowym przeładunki roczne przekroczyły 1 mln TEU (Tabela 3). Znaczny wzrost przeładunków w DCT wynikał z wyraźnie ożywającej się wymiany towarowej na rynku polskim, krajów nadbałtyckich i Rosji, które są obsługiwane w tym terminalu.<sup>23</sup>

**Tabela. 3 Przeładunki kontenerów w największych portach polskich w pierwszym półroczu 2010-2014 (TEU).**

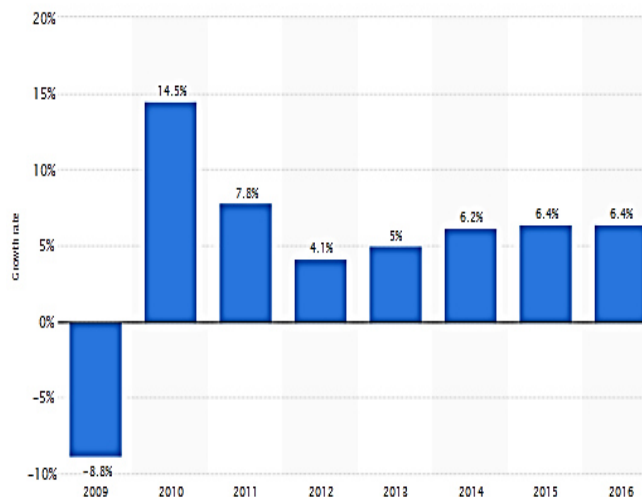
	2010	2011	2012	2013	2014	2014-2013
Gdańsk	210 706	312 822	410 046	579 368	621 966	7,4%
Gdynia	230 272	298 023	333 284	344 433	419 763	21,9%
Szczecin-Świnoujście	28 273	26 733	26 346	27 918	33 569	20,2%
	<b>469 251</b>	<b>637 578</b>	<b>769 676</b>	<b>951 719</b>	<b>1 075 298</b>	<b>13,0%</b>
	<b>48,2%</b>	<b>35,9%</b>	<b>20,7%</b>	<b>23,7%</b>	<b>13,0%</b>	

Źródło: Port monitor - Raport: polskie porty morskie w pierwszym półroczu 2014 roku. Wyniki działalności oraz ważne wydarzenia Maciej Matczak, Monika Rozmarynowska <http://www.gospodarkamorska.pl/artykuly/raport---polskie-porty-morskie-w-pierwszym-p%C3%B3lroczu-2014-roku.html> [dostęp z 01.09.2014r.]

Jednak dane te mogą ulec znacznej poprawie kiedy (planowane jest podwojenie ilości obsługiwanych ładunków) zostanie wybudowane nowe głębokowodne

nabrzeże a w jego rejonie powstanie Pomorskie Centrum Logistyczne o powierzchni logistycznej 500 000 m<sup>2</sup>.

Pojawia się pytanie czy istnieje szansa na ciągły wzrost ilości przeładowanej masy ładunkowej skonteneryzowanej ?



**Wykres. 4. Prognozowany wzrost popytu na przewozy kontenerowe do 2016**

Źródło: <http://www.statista.com/statistics/253931/global-container-market-demand-growth/> [dostęp z 01.09.2014r.]

Powyższa statystyka ukazuje iż do 2016 roku światowy popyt na kontenery wzrośnie o około 6,2 proc.(Wykres 4.).

## Wnioski

1. Powstanie kontenera zrewolucjonizowało przewozy ładunków drogą morską.
2. Dzięki tej jednostce ładunkowej przeładunki są bardzo szybkie (eliminacja czasu przeładunku pojedynczych sztuk).
3. Zwiększono wymianę towarów, w tym uzyskano dostęp do różnorodnych ładunków niedostępnych w poszczególnych krajach.
4. Kontenery miały bezpośrednie przełożenie na budowę nowych kontenerowców, a co za tym idzie ożywienie rynku stoczniowego w tym zapotrzebowania na materiały do ich budowy.
5. Wymuszenie zwiększenia automatyzacji obsługi oraz powstania wyspecjalizowanej suprastruktury do obsługi kontenerów.
6. Zintegrowanie wszystkich gałęzi transportu w celu znormalizowanie środków transportu do przewozu tej samej jednostki ładunkowej.

<sup>23</sup><http://www.dziennikbałtycki.pl/artykul/3305442,cora-z-wiecej-kontenerow-w-trojmiejskich-portach-bedzie-jeszcze-wiecej,id,t.html?cookie=1>. [dostęp z 01.09.2014r.]

7. Możliwość przewozu kontenera jako jednostki w transporcie inter- i multimodalnym.
8. Rozbudowa portów, wyspecjalizowanie terminali kontenerowych oraz powstanie w ich okolicy centrów logistycznych w celu szybszej i łatwiejszej obsługi.
9. Skrócenie i uproszczenie czasu sztafowania (w porównaniu do innej drobnicy).
10. Skrócenie i uproszczenie odpraw celnych.
11. Zwiększenie bezpieczeństwa ładunku pod względem uszkodzeń oraz ograniczenie możliwości kradzieży.

### **Streszczenie**

*Biorąc pod uwagę ilość masy ładunkowej obsługiwanej przez transport morski, w tym w znacznej mierze przez statki kontenerowe nikt już nie wyobraża sobie, aby dziś towary drobnicowe przewozić w sztukach. Spowodowałyby to spowolnienie obrotów ze względu na wydłużenie czasu obsługi środków transportu oraz samych ładunków w punktach transportowych. Dlatego tak ważną chwilą w historii żeglugi morskiej było powstanie kontenera jako jednostki ładunkowej. Artykuł ukazuje, iż to wydarzenie ma znaczący wpływ również w dniu dzisiejszym.*

### **Abstract**

*Taking into consideration number of goods transported at sea especially into containers, it is impossible to transport general cargo in pieces. It could cause totally slow down of goods flow could be caused because of the transport device service time increasing and as well as cargo handling. That is why the moment of container discovery was such important for the sea trade as single cargo unit. Article outlines that fact affected sea trade nowadays.*

### **Literatura**

1. Grzybowski L., Łaczyński B., Narodzonek A., Puchalski J., *Kontenery w transporcie morskim*, wyd. Trademar, 1997 r., Gdynia, s. 13.
2. Szyszko M., *Historia kontenerowych przewozów morskich na świecie*, Biblioteka Cyfrowa AM Szczecin, 2010 r., Szczecin, Plik pdf.
3. Tomasik T., *Rozwój światowej floty kontenerowej i związane z nim podstawowe zagadnienia ekonomiki transportu kontenerowego*, Wirtualny leksykon transportu i logistyki. Plik pdf.
4. [http://www.akademor.webd.pl/download/et\\_kontener.pdf](http://www.akademor.webd.pl/download/et_kontener.pdf)
5. <http://www.container-transportation.com/container-ships.html>
6. <http://www.dziennikbałtycki.pl/artykul/3305442,co-raz-wiecej-kontenerow-w-trojmiejskich-portach-bedzie-jeszcze-wiecej,id,t.html?cookie=1>.
7. <http://www.emma-maersk.com/>
8. [http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2013/1\\_46\\_2013/pdf/10\\_maipei\\_kanal\\_panamski.pdf](http://www.nbi.com.pl/assets/NBI-pdf/2013/1_46_2013/pdf/10_maipei_kanal_panamski.pdf)
9. [http://www.polonistyka.fil.ug.edu.pl/?id\\_cat=294&id\\_art=1130&lang=pl](http://www.polonistyka.fil.ug.edu.pl/?id_cat=294&id_art=1130&lang=pl)
10. <http://www.portalmorski.pl/statki/nowe-jednostki/38528-cosco-zamawia-kontenerowce>.  
<http://www.promare.pl/index.php/strona-glowna/newsletter/222-15-2013/606-czy-msc-zamowi-najwieksze-kontenerowce>.
11. <http://www.rozmiar.com/ile-wezel-ma-mil-morskich-na-godzine-kilometrow-na-godzine.php>
12. [http://www.spedcont.com.pl/kont\\_abc1.htm](http://www.spedcont.com.pl/kont_abc1.htm)
13. <http://www.statista.com/>
14. <http://www.wisegeek.com/what-is-a-swap-body.htm>