

Ocena założeń rozwojowych trójmiejskich terminali kontenerowych

Mgr inż. Adam Kaizer¹, Ewelina Ziajka², Mateusz Truszczyński²

¹Akademia Morska w Gdyni, Wydział Nawigacyjny

²Akademia Morska w Gdyni, Koło Naukowe Innowacyjnych Systemów Transportowo-Logistycznych

W dobie zwiększającego się wolumenu towarów konteneryzacja pozwala na optymalny transport zjednostkowanych ładunków w taki sposób, aby mogły być one przewożone na różnych środkach transportu. Obecnie rola polskich terminali kontenerowych nabiera coraz większego znaczenia. Od uruchomienia w 1979 roku pierwszego w Polsce terminalu kontenerowego (Bałtyckiego Terminalu Kontenerowego) nastąpiły odczuwalne zmiany w polskich trendach przewozowych.

Współcześnie armatorzy preferują porty, które zapewnią im wystarczająco efektywną obsługę. Natomiast przedstawiciele terminali kontenerowych, aby wzmocnić swoją pozycję na rynku i stać się bardziej konkurencyjnymi, starają się podjąć działania pozwalające na skrócenie czasu pobytu statku w porcie poprzez wprowadzenie efektywniejszych zautomatyzowanych urządzeń przeładunkowych, większych powierzchni składowych, zmodernizowanej infrastruktury dostępu do portu, a tak-

że dostosowanie się do wszelkich wymogów stawianych przez obecnie pływające jednostki.

PRZEŁADUNKI TOWARÓW SKONTENERYZOWANYCH W TRÓJMIEJSKICH TERMINALACH

Trójmiejskie porty stanowią ważny punkt na trasie Korytarza Transeuropejskiej Sieci Transportowej TEN-T. Wśród nich znajdziemy następujące terminale kontenerowe: w Gdańsku - *Deepwater Container Terminal* (DCT) i Gdański Terminal Kontenerowy (GTK) oraz w Gdyni - Bałtycki Terminal Kontenerowy (BCT) i *Gdynia Container Terminal* (GCT). Większość przeładunków kontenerów w Gdańsku odbywa się w terminalu DCT[1,2]. Jest on największym polskim beneficjentem aliansu M2, stworzonego przez Maersk Line oraz Mediterranean Shipping Company (MSC) oraz aliansu G6 zrzeszającego

armatorów: APL, Hyundai Merchant Marine, Mitsui O.S.K. Lines, Hapag-Lloyd, Nippon Yusen Kaisha oraz Orient Overseas Container Line. Powoduje to, że MSC, korzystając ze wspólnej floty z Maersk Line, obecnie ma możliwość transportowania kontenerów z dalekiego wschodu bezpośrednio do gdańskiego terminalu DCT.

Rok 2014 był dla trójmiejskich operatorów kontenerowych rokiem dynamicznych wzrostów. Gwałtowny przyrost odnotowały obydwa gdyńskie terminale oraz gdański DCT. Na polskim rynku do niedawna mieliśmy specyficzną sytuację, kiedy to największe polskie terminale były preferowane przez konkretnych armatorów: Maersk Line – DCT, CMA CGM - Gdynia Container Terminal, a MSC – Baltic Container Terminal.

W 2014 roku DCT zanotował 3% wzrost liczby obsługiwanych kontenerów, przeładowując 1 188 380 TEU (kontener 20'), przy wykorzystaniu zdolności przeładunkowych w 95%. Z trójmiejskich terminali 2014 rok okazał się najlepszy dla BCT, który przeładował 475 275 TEU, osiągając 20% wzrost przeładunków przy wykorzystaniu możliwości przeładunkowych w 63%. GCT przeładował 370 558 TEU, co oznacza wzrost o 11% i wykorzystanie możliwości operacyjnych w 93%. Rok 2014 dla terminalu GTK niestety okazał się kolejnym rokiem spadków. Przeładowano tam 22 949 TEU, co oznacza 13% spadek i wykorzystanie własnych możliwości zaledwie w 33% (tabl. 1) (rys. 1) [3].

Rok 2015 przyniósł spadki zarówno w Porcie Gdańsk, jak również w Porcie Gdynia. Przeładunki kontenerowe w gdańskim terminalu DCT w stosunku do roku 2014 zmniejszyły się o około 10%. Wpływ na zmiany w wielkości obsługiwanych kontenerów ma sytuacja gospodarcza Rosji, która rzutuje na zmniejszenie obsługi przez Port Gdańsk tranzytu

morskiego do Rosji. Co więcej, Gdański Terminal Kontenerowy również odnotował w 2015 r. spadek o niemal 30%. Efektem aliansu armatorów MSC oraz Maersk Line jest spadek przeładunków w roku 2015 na poziomie 25,3% w gdyńskim terminalu BCT w odniesieniu do 2014 roku. Dotychczasowy największy klient Bałtyckiego Terminalu Kontenerowego – MSC – obecnie korzysta również z usług gdańskiego DCT. Ponadto, Gdynia Container Terminal także odnotował obniżenie przeładunków w stosunku do 2014 roku o 11,5%. Spadki odnotowywane w gdyńskich terminalach wiążą się ściśle z wejściem w życie nie tylko aliansu M2, ale również G6 [4, 5].

STRATEGIE ROZWOJOWE ORAZ PLANY INWESTYCYJNE TRÓJMIEJSKICH PORTÓW MORSKICH W ASPEKcie ROZWOJU KONTENERYZACJI

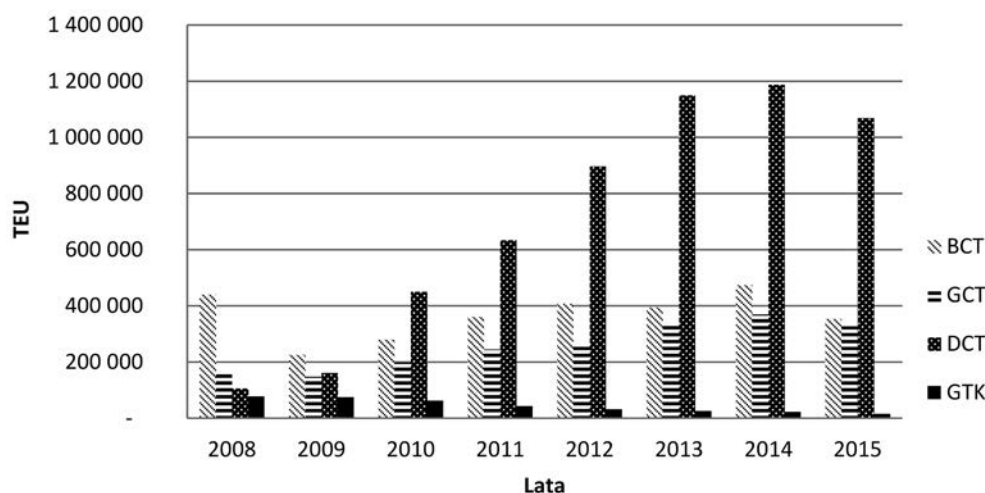
Port Gdańsk

Zarząd Morskiego Portu Gdańsk S.A. skupia szczególną uwagę na rozbudowie Portu Północnego, w tym na perspektywach rozwoju terminalu DCT. Od samego początku był on przeznaczany do obsługi statków oceanicznych, dzięki czemu zaledwie po pięciu latach działalności zapewnił Gdańskowi drugą pozycję w rankingu największych portów kontenerowych na Bałtyku (zaraz po Sankt Petersburgu).

Budowa terminalu DCT w Porcie Północnym w formie pirsu miała wykluczyć bariery rozwojowe w dostępie od strony morza i możliwościach rozbudowy w tym kierunku. Zasadniczymi niedogodnościami w rozwoju terminalu jest utrudniony dostęp od

Tabl. 1. Wykorzystanie zdolności przeładunkowych trójmiejskich terminali w 2014 roku [3]

Terminal	Przeładunki w 2014 roku (TEU)	Zdolności przeładunkowe (TEU)	Zdolności przeładunkowe po rozbudowie (TEU)	Wykorzystanie zdolności przeładunkowych (w %)
BCT	475 275	750 000	1 200 000	63%/40%
GCT	370 558	430 000	600 000	93%/62%
DCT	1 188 380	1 250 000	1 500 000	95%/79%
GTK	22 952	70 000	100 000	33%/23%



Rys. 1 Wykres liczby przeładowywanych kontenerów w poszczególnych terminalach w latach 2008-2015 [3,4]

strony lądu wynikający z niezadowalającego stanu infrastruktury kolejowej oraz drogowej. Pozytywnym aspektem jest fakt, że problemy te są obecnie rozwiązywane przez realizowane projekty infrastrukturalne.

Drugie nabrzeże przeładunkowe (T2) w DCT ma być gotowe do końca 2016 roku (rys. 2). Nabrzeże będzie miało 650 m długości i będzie wyposażone w 5 suwnic STS (*ship to shore*) klasy *super-post-panamax* o wysięgu 25 rzędów kontenerów każda, które będą dostarczone przez LiebherrContainerCranes Ltd., 16 suwnic RTG oraz sprzęt do operacji przeładunkowych na placu składowym. Rozbudowa terminalu zapewni zwiększenie zdolności przeładunkowych do 3 mln TEU rocznie, a przy dalszych inwestycjach w sprzęt przeładunkowy umożliwi osiągnięcie zdolności przeładunkowych do 4 mln TEU rocznie.

Niezwykle ważną inwestycją w rozwoju transportu ładunków drogowych jest budowa na bezpośrednim zapleczu DCT Pomorskiego Centrum Logistycznego (PCL), którego pierwsza część jest dostępna od kwietnia 2013 roku. Inwestycja powstająca na działce o powierzchni 110 ha ma oferować do 500 tys. m² powierzchni biurowej, logistycznej oraz produkcyjnej [6].

Drugim terminalem kontenerowym w gdańskim porcie jest Gdański Terminal Kontenerowy znajdujący się przy Nabrzeżu Szczecińskim w Porcie Wewnętrznym, który był uruchomiony w 1998 roku. Jest on w stanie przyjmować statki o zanurzeniu do 9,8 m oraz 205 m długości [7]. Do barier rozwojowych GTK możemy zaliczyć, oprócz utrudnionego dostępu od strony lądu, lokalizację nabrzeża nad Martwą Wisłą w porcie wewnętrznym, co oznacza, że mogą być obsługiwane tylko połączenia dowozowe (feederowe) [8]. Dodatkowo poważne utrudnienie rozwojowe stanowi brak obszaru do rozwoju terminalu poprzez bezpośrednie sąsiedztwo terenów miejskich.

Jednym z głównych punktów rozwojowych terminalu GTK był projekt rozbudowy intermodalnego terminalu kontenerowego w Gdańsku. Rozbudowa została ukończona w 2015 roku. Projekt był współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Rozwoju Transportu Intermodalnego. Przedsięwzięcie było zrealizowane przez firmę Strabag. Dzięki realizacji projektu szacunkowa zdolność przeładunkowa wzrosła z 70 tys. TEU do około 100 tys. TEU rocznie [9]. Inwestycja obejmowała zwiększenie powierzchni składowej, modyfikację układu komunikacyjnego oraz zwiększenie ilości miejsc parkingowych [10, 11].

Koncepcją, która również w znaczącym stopniu może poprawić funkcjonowanie GTK, jest „Modernizacja toru wodnego, rozbudowa nabrzeży oraz poprawa warunków żeglugi w porcie wewnętrznym w Gdańsku”. Projekt ten zawarto w „Dokumentie Implementacyjnym Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do roku 2030)” [12]. Inwestorem jest Zarząd Morskiego Portu Gdańsk. W 2015 roku ukończono etap projektowy. Przedsięwzięcie ma być realizowane od 2016 roku [13]. Działania te mają na celu poprawę bezpieczeństwa żeglugi w gdańskim porcie wewnętrznym oraz umożliwienie sprawnej żeglugi większych jednostek.

Dodatkowo strategiczną inwestycję w rozwoju portu w Gdańsku stanowiła oddana do użytku w grudniu 2012 roku Trasa Sucharskiego. Zadaniem tej trasy jest poprawa dostępności transportowej poprzez połączenie drogowe z autostradą A1 [14]. Całkowity koszt tego projektu wyniósł 473 mln zł, przy czym 378 mln stanowiło dofinansowanie z Unii Europejskiej. Głównym beneficjentem budowy tej trasy jest obecnie DCT. Dzięki bezpośredniemu połączeniu trasy do krajowej sieci dróg szybkiego ruchu oraz lokalizacji w pobliżu DCT transport samochodami ciężarowymi omija centrum Gdańska [15].



Rys. 2. Wizualizacja rozbudowywanego terminalu DCT [5]



Rys. 3. Wizualizacja nowego mostu na linii kolejowej nr 226 [16]

Kolejnym, niezwykle ważnym przedsięwzięciem w sprawnym funkcjonowaniu portu zewnętrznego w Gdańsku, a tym samym terminalu DCT, jest projekt modernizacji linii kolejowej nr 226 łączącej stację Pruszcz Gdański ze stacją Gdańsk Port Północny. Obejmuje on między innymi budowę nowego dwutorowego mostu nad Martwą Wisłą (rys. 3). Integralnym punktem inwestycji jest budowa Lokalnego Centrum Sterowania ruchem kolejowym (LCS) Gdańsk Port Północny. Na inwestycję składają się również: budowa ponad 30 km nowych torów, montaż 42 nowych rozjazdów i budowa 5 mostów i wiaduktów. Dzięki wymienionej inwestycji przepustowość wzrośnie do 180 par pociągów na dobę (z obecnych 30 par). Modernizacja umożliwi poruszanie się pociągów towarowych po linii z prędkością 100 km/h. Dotychczas na szlaku Gdańsk Olszynka – Wisła Most prędkość była ograniczona do 30 km/h, a na moście do 20 km/h. Przebudowa pozwoli na pokonanie linii w czasie krótszym o 50% niż dotychczas. Ze zmodernizowanej linii będą mogły również korzystać składy cięższe niż dotychczas. Koszt inwestycji ma wynieść 320 mln zł [16].

Port Gdynia

Port Gdynia dzięki wieloletnim inwestycjom Zarządu Morskiego Portu Gdynia, które poprawiły infrastrukturę drogową, wypracował dobre skomunikowanie terminali kontenerowych w Gdyni poprzez bezpośrednie połączenie portu z Estakadą Kwiatkowskiego i obwodnicą Trójmiasta (droga S6) z autostradą A1. Ostatecznie budowę takiego układu drogowego zakończono w 2008 roku

Na terenie gdyńskiego portu znajdują się dwa terminale kontenerowe - BCT (Bałtycki Terminal Kontenerowy) oraz GCT (*Gdynia Container Terminal*).

Lokalizacja terminali ze względu na dostęp od strony morza jest bardzo niekorzystna, ponieważ znajdują się one w zachodniej części, która jest najbardziej oddalona od wejścia do portu. Takie położenie stwarza problemy z bezpiecznym nawigowaniem statków oceanicznych powyżej 300 m długości [1]. Również głębokość techniczna kanałów portowych stanowi aktualny problem w dalszym rozwoju gdyńskich terminali kontenerowych. Podjęte prace nad pogłębieniem kanału portowego w Porcie Gdynia, które ukończono w marcu 2011 roku, pozwoliły na zwiększenie głębokości w kanale portowym do -13,5 m (docelowo jest planowana głębokość -15m). Wartość zrealizowanego projektu wyniosła ponad 95 mln zł [18].

Pogłębiono również do -13,5 m wszystkie obrotnice portowe oraz powiększono średnice obrotnic nr 2 i 3 (kolejno do 385 m i 400 m), co pozwoliło na sprawniejszą obsługę statków w terminalach kontenerowych. Obecnie, aby dodatkowo zwiększyć średnicę obrotnicy nr 2, zarząd portu wykupił część nabrzeża Gościnnego od Stoczni Marynarki Wojennej. Inwestycja związana z obrotnicą nr 2 wpisana jest w plan inwestycyjny na lata 2014-2016. Wiąże się to z likwidacją części pirsu na nabrzeżu Gościnnym oraz przeniesieniem doku pływającego Stoczni Marynarki Wojennej. Po modernizacji średnica obrotnicy nr 2 wyniesie 480 m i pozwoli na obsługę statków o ładowności 12 tys. TEU [19]. W maju 2012 roku po kolizji promu przewoźnika Stena Line z suwnicą STS Bałtyckiego Terminalu Kontenerowego, która po przewróceniu się, dodatkowo zablokowała sąsiadującą suwnicę i wyłączyła ją z eksploatacji, terminal pracował z silnie



Rys. 4. Wpłynięcie suwnic Gdynia i Gdyniek do Bałtyckiego Terminalu Kontenerowego [20]

obniżoną ratą przeładunkową. W związku z tym wypadkiem konieczne było zakupienie nowych suwnic.

Program odbudowy potencjału przeładunkowego, a także dalszego rozwoju inwestycyjnego BCT, obejmował zakup czterech nowych suwnic, gdzie dwie dostarczono 7 grudnia 2014 roku (rys. 4), a pozostałe dwie przyłynęły do Gdyni 29 czerw-

ca 2015 roku. Nowe suwnice STS umożliwiają przeładunek statków o szerokości do 19 rzędów kontenerów. Koszt każdej z suwnic to 8 mln dolarów (30% kosztów tej inwestycji pokryły fundusze Unii Europejskiej). Zakup suwnic wiąże się z wdrożonym w 2012 roku planem inwestycyjnym, którego całkowita wartość przekracza 200 mln zł. Celem planu inwestycyjnego



Rys. 5. Wizualizacja nowego stanowiska przeładunkowego przy nabrzeżu Bułgarskim [21]

było zwiększenie zdolności przeładunkowych w BCT z 750 tys. TEU do 1,2 mln TEU do końca 2015 roku [20].

Również Zarząd Portu Morskiego Gdynia, wśród projektów o charakterze priorytetowym, zrealizował inwestycję zagospodarowania nieuregulowanego fragmentu rejonu nabrzeża Bułgarskiego oraz nabrzeża zamykającego kanał portowy w Porcie Gdynia (rys. 5). Zrealizowanie tego projektu udostępniło dodatkowe 192,3 m nabrzeży do przeładunku towarów skonteneryzowanych.

Terminal GCT również planuje pogłębienie nabrzeża Bułgarskiego zlokalizowanego na własnym terenie, co pozwoli na sprawniejszą obsługę kontenerowych połączeń feederowych, a także na obsługę statków o ładowności przekraczającej 8000 TEU. Planowane głębokowodne stanowisko przeładunkowe będzie miało 357 m długości i docelowo maksymalną głębokość -15 m [21]. Gdyński Terminal Kontenerowy również sumiennie inwestuje w ekologiczny i zarazem ekonomiczny sprzęt placowy. GCT jako pierwszy w Polsce wprowadził suwnice RTG zasilane elektrycznie. Suwnice eRTG są wyposażone w system automatycznego sterowania jazdy oraz dodatkowo pozwalają na boczne przesuwanie spreadera. Obecnie terminal ten posiada już 7 takich suwnic. Udźwig suwnic eRTG stanowi 41 ton i pozwala na obsługę do 6 rzędów kontenerów, które są ułożone w 6 warstw. Gdyński Terminal Kontenerowy również sumiennie inwestuje w suwnice STS [17]. Obecnie jest on w posiadaniu 6 suwnic nabrzeżowych, z czego 2 to *super post*

panamax, które pochodzą z zamkniętego w 2012 roku terminalu ACT Amsterdam (dawniej *Ceres Paragon*). Był to pierwszy i jedyny terminal kontenerowy w świecie, w którym basen portowy mieścił tylko jeden duży kontenerowiec, a suwnice obsługujące statek stały na obu przeciwległych nabrzeżach (rys. 6) [22].

WNIOSKI

Obecnie wśród trójmiejskich terminali kontenerowych silnie odczuwalnym trendem przewozowym jest postępująca konteneryzacja, a tym samym chęć obsługiwania coraz większych statków kontenerowych. Zwiększenie efektywności przeładunkowej przekłada się na skrócenie czasu pobytu jednostek w portach, a jednocześnie na atrakcyjność konteneryzacji w handlu morskim. Zatem tendencje rozwojowe terminali kontenerowych koncentrują się silnie na rozbudowie infrastruktury portowej, a także na przedsięwzięciach mających na celu skrócenie czasu obsługi pojemnikowców.

Oceniając poziom rozwoju, a także liczbę przeładowywanych kontenerów, prym wiedzie *Deepwater Container Terminal* – DCT w Gdańsku. Potwierdzeniem takiej oceny jest fakt, że obecnie obsługuje on dwóch największych przewoźników kontenerowych (Maersk Line oraz MSC), a także jest beneficjentem armatorów zrzeszonych w aliansie G6.



Rys. 6. Terminal ACT Amsterdam- pierwotne miejsce pracy dwóch suwnic sprowadzonych do terminalu GCT we wrześniu 2015 roku [22]

Jednakże, pomimo dotkliwych zmian na trójmiejskim rynku transportu ładunków zjednostkowanych, port w Gdyni, zgodnie z założonymi inwestycjami, również utrzymuje tendencję wzrostową. W niedalekiej przyszłości dzięki pracom modernizacyjnym będzie możliwe też obsługiwanie statków oceanicznych zarówno MSC, jak i CMA CGM.

LITERATURA

1. Formela K. Kaizer A., The Concept of Modernization Works Related to the Capability of Handling E Class Container Vessels in the Port of Gdynia, Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Taylor & Francis Group, 2013.
2. Rozmarynowska M., Raport: Spadki w większości z 10 największych portów kontenerowych Bałtyku w pierwszej połowie 2015r, Port Monitor, Actia Forum, Gdynia, 2015.
3. „Kontenery” dodatek specjalny do Namiarów na Morze i Handel XX/LVI Luty 2015
4. „Namiary na Morze i Handel” 3/2016 Luty 2016
5. <http://www.portgdansk.pl/o-porcie/statystyki-przeladunkow>
6. <http://pl.goodman.com/~media/Files/Sites/Poland/Media%20centre/Najs-wiezsze-wiadomosci/Goodman%20rozpoczal%20budowe%20Pomorskie-go%20Centrum%20Logistycznego%20w%20Gdansk.pdf>
7. <http://www.gtk-sa.pl/o-firmie/>
8. <http://www.portgdansk.pl/adresy/gtk>
9. <http://gdansk.naszemiasto.pl/artykul/gdanski-terminal-kontenerowy-ma-byc-zmodernizowany-do-2015,2327640,art,t,id,tm.html>
10. <http://www.portgdansk.pl/wydarzenia/umowa-na-rozbudowe-inter-modalnego-terminalu-kontenerowego-w-gdansk>
11. <http://www.mir.gov.pl>
12. <http://www.rynekinfrastruktury.pl/wiadomosci/port-gdansk-szykuje-sie-do-przebudowy-dwoch-nabrzezy-6824.html>
13. <http://www.portalmorski.pl/porty-i-logistyka/porty-terminale-polskie/37945-port-gdansk-inwestycje-za-dwa-lata>
14. http://www.gik.gda.pl/investmentNews/news,405,p,44/inwestycje-budowa_trasy_sucharskiego/zadanie_i/aktualnosci/i_odcinek_trasy_sucharskiego_udostepniony_do_ruchu.html
15. http://www.gik.gda.pl/38/inwestycje/budowa_trasy_sucharskiego.html
16. <http://www.plk-sa.pl/biuro-prasowe/informacje-prasowe/nowe-tory-do-portu-w-gdansk-2546/>
17. www.gct.pl/terminal
18. <http://www.port.gdynia.pl/kanal/index.php?sub=opis>
19. <http://www.rynekinfrastruktury.pl/wiadomosci/zarząd-morski-portu-gdynia-przejął-nabrzeże-goscinne-11157.html>
20. <http://gdynia.naszemiasto.pl/artykul/baltycki-terminal-kontenerowy-w-gdyni-nowe-suwnice-w-bct,2668838,artgal,t,id,tm.html>
21. <http://www.gct.pl/terminal/nabrzeze-glebokowodne>
22. <http://www.portalmorski.pl/porty-i-logistyka/technika-operacje-eksploatacja/41683-do-terminalu-ggct-w-gdyni-plyna-dwie-duze-suwnice-na-brzezowe>