

KAUP Magdalena¹
FILINA-DAWIDOWICZ Ludmiła²

Warianty śródlądowych przewozów kontenerów chłodniczych. Część 2. Ocena możliwości realizacji przewozów na wybranych trasach

WSTĘP

Naturalnie ukształtowany system polskich dróg wodnych sprzyja prowadzeniu żeglugi śródlądowej, zarówno w relacjach lokalnych, krajowych, jak i międzynarodowych, a relatywnie wysoki wskaźnik gęstości sieci podkreśla korzystne warunki naturalne dla rozwoju żeglugi śródlądowej.

Polskie śródlądowe drogi wodne dzielą się na pięć klas żeglowności. Według tej klasyfikacji obowiązują inne parametry jednostek śródlądowych dla zestawów pchanych oraz inne dla statków z własnym napędem i barek. Parametry te to: długość, szerokość, zanurzenie i ładowność. Uwzględniane są również prześwity pod mostami. Drogi wodne klasy od I do III mają znaczenie regionalne, a klasy IV, V i Va znaczenie międzynarodowe.

Pomimo tego, iż długość śródlądowych dróg wodnych w Polsce, uznanych za żeglowne w latach 2000-2009, zmniejszyła się o 447 km, to nadal jest znacząca i obecnie wynosi 3659 km. W roku 2012 eksploatowanych przez żeglugę było 3346 km (91,4 %) dróg. Spośród nich zaledwie 214 km, tj. 5,8% długości dróg wodnych, spełnia wymagania stawiane drogom o znaczeniu międzynarodowym (klasy IV i V).

Zgodnie z IV klasą drogi wodnej, maksymalne wymiary jednostek śródlądowych są następujące: długość – 85 m, szerokość – 9,5 m i zanurzenie – 2,5 m. Wykorzystanie tych jednostek pozwala na transport do 1500 t ładunku drogą śródlądową, co jest odpowiednikiem 75-ciu zestawów ciężarowych o ładowności 20 t każdy lub zestawu kolejowego złożonego z 38 wagonów towarowych o ładowności 40 t każdy.

Zgodnie z zaleceniami Unii Europejskiej, państwa członkowskie mają obowiązek rozwoju dróg wodnych do określonych parametrów i zapewnienia klasy IV i wyższej. Wymaga to jednak ciągłej modernizacji istniejących szlaków, a także budowy nowych połączeń.

Głównymi drogami śródlądowymi w Polsce są Odrzańska Droga Wodna (ODW) wraz z Kanałem Gliwickim i Kędzierzyńskim, Droga Wodna Wisły oraz Droga Wodna Wisła-Odra. Drogi te i ich dorzecza tworzą krajową sieć dróg wodnych, niestety niejednorodną i o jakościowo niskich parametrach. ODW jest wykorzystywana do uprawiania żeglugi jedynie w górnym i dolnym biegu, z pominięciem odcinka środkowego, ze względu na jego niskie głębokości tranzytowe. Wisła natomiast w większości swojego biegu jest rzeką wolno płynącą, niepodzieloną na stopnie wodne.

W porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej, tylko nieliczne kraje mają jednocześnie dłuższą sieć dróg wodnych i wyższy wskaźnik gęstości sieci. Do krajów tych należą Niemcy, Francja, Holandia i Finlandia. W Polsce wskaźnik ten wynosi 11,6 km/1000 km².

Lepiej rozwiniętą infrastrukturą dysponuje zachodnia część Polski, zatem w artykule zostaną rozpatrzone wybrane śródlądowe odcinki dróg wodnych i porty zlokalizowane na Odrzańskiej Drodze Wodnej. Celem artykułu jest przeanalizowanie możliwości realizacji przewozu kontenerów chłodniczych na przykładzie wybranych tras łączących port w Szczecinie z portami w Berlinie i Gliwicach. Artykuł ten jest kontynuacją rozważań nad uwarunkowaniami polskich portów śródlądowych do obsługi kontenerów chłodniczych i możliwościami przeniesienia części ładunków skonteneryzowanych z dróg kołowych na szlaki śródlądowe.

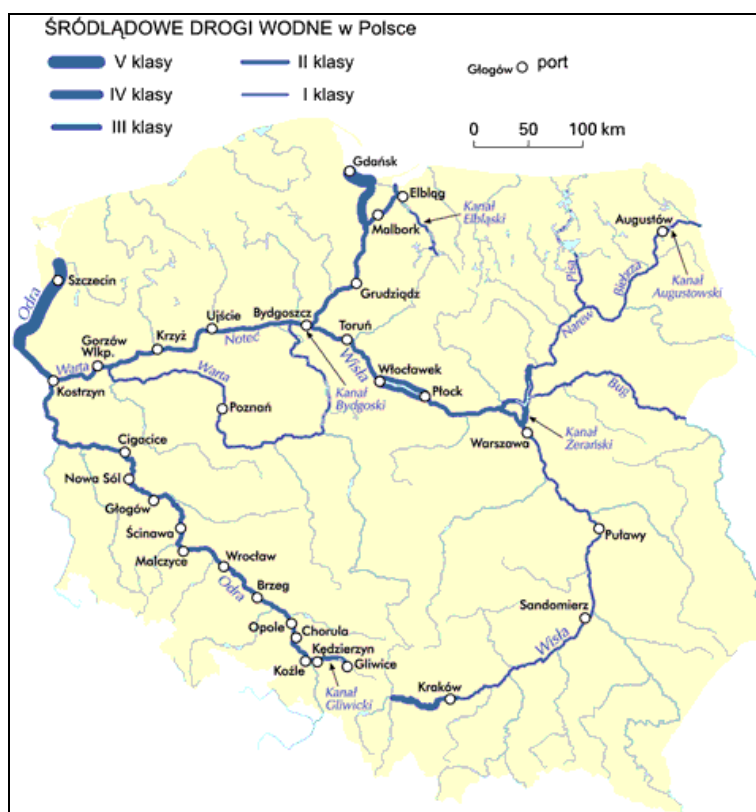
¹ Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Techniki Morskiej i Transportu, Katedra Logistyki i Ekonomiki Transportu; 71-065 Szczecin; al. Piastów 41. Tel: + 48 91 449-44-28, mkaup@zut.edu.pl.

² Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Techniki Morskiej i Transportu, Katedra Logistyki i Ekonomiki Transportu; 71-065 Szczecin; al. Piastów 41. Tel: + 48 91 449-40-05, lufilina@zut.edu.pl.

1. UWARUNKOWANIA TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE ODRZAŃSKIEJ DROGI WODNEJ

Obecnie długość Odrzańskiej Drogi Wodnej wynosi 693,1 km. Stanowią ją: Kanał Gliwicki (41,2 km), Kanał Kędzierzyński (5,9 km), odcinek Odry skanalizowanej od Koźła do Brzegu Dolnego (187 km), Odra swobodnie płynąca od Brzegu Dolnego do Szczecina oraz Odra Zachodnia (459 km).

Według danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Odra jest żeglowna od 51,2 km, skąd staje się wewnętrzną drogą morską [9]. Na rysunku 1 przedstawiono śródlądowe drogi wodne na terenie Polski.



Rys. 1. Śródlądowe drogi wodne w Polsce [15]

Różnorodność klas i brak spójności pomiędzy poszczególnymi odcinkami powoduje, że obecnie nie jest możliwe prowadzenie na ODW efektywnej żeglugi. Niestety występuje tu rozdzielanie odcinków żeglownych o wyższych parametrach, odcinkami niezeglownymi, co uniemożliwia jej pełne wykorzystanie.

Parametry ODW nie spełniają standardów europejskich (wymagane są IV i V klasa dróg wodnych pozwalające na eksploatację statków o tonażu 1500 t), a żegluga międzynarodowa może być uprawiana jedynie na długości 81 km tej drogi wodnej.

Zgodnie z przyjętą w Polsce klasyfikacją śródlądowych dróg wodnych, od 51,2 km do 98,1 km Odra ma klasę żeglugi Ia, co pozwala na eksploatację jedynie jednostek śródlądowych o następujących parametrach: długość $L_c = 24$ m, szerokość $B = 3,5$ m, zanurzenie $T = 1$ m. Poniżej ujścia Kanału Gliwickiego do Odry (98,1 km), aż do śluzy w Brzegu Dolnym (261,6 km), Odra ma III klasę drogi wodnej. Odcinek ten przebiega przez Starą Odrę oraz Kanał Żeglugowy. Zarówno po tym odcinku, jak i na Kanale Gliwickim, pomiędzy Gliwicami a Brzegiem Dolnym możliwa jest eksploatacja jednostek z własnym napędem o następujących parametrach: $L_c = 70$ m, $B = 9$ m, $T = 2$ m. Następnie poniżej 261,6 km, aż do Ujścia Warty do Odry w Kostrzynie (617,6) Odra ma klasę II żeglowności. Na tym odcinku o długości 356 km eksploatowane są barki motorowe i zestawy pchane o następujących parametrach: $L_c = 57$ m i 132 m sporadycznie dla zestawów pchanych, $B = 9$ m i $T = 1,6$ m [9]. Te zróżnicowane parametry ODW i istniejące na niej rozwiązania

o niedostatecznych parametrach technicznych uniemożliwiają realizację żeglugi w ramach IV i V klasy żeglowności.

Warunki nawigacyjne na środkowym odcinku swobodnie płynącym od Brzegu Dolnego do ujścia Warty sprawiają, że przez większość okresu nawigacyjnego, nie jest możliwe uprawianie żeglugi pomiędzy górnym i dolnym odcinkiem Odry [7].

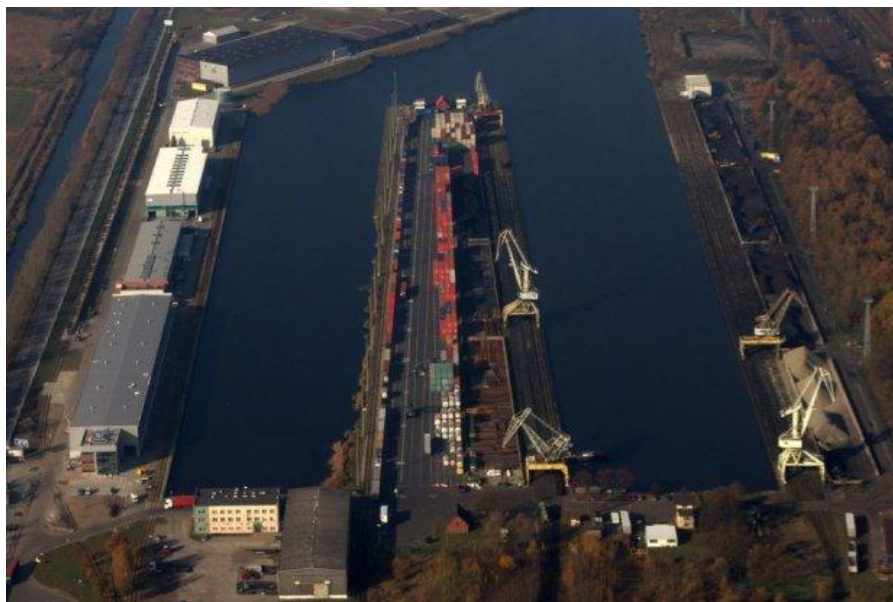
Mimo niekorzystnych parametrów techniczno-eksploatacyjnych, ODW jest ważnym elementem europejskiej sieci dróg wodnych śródlądowych. Jej przebieg może w przyszłości stanowić połączenie Morza Bałtyckiego z Dunajem, a dalej z Morzem Czarnym.

W skali kraju ODW jest ogniwem łączącym aglomerację szczecińską oraz Zespół Portów Szczecin i Świnoujście z południem kraju, a w szczególności z aglomeracją wrocławską i górnośląską. Łączy w ten sposób ze sobą liczne okręgi przemysłowe i regiony, takie jak: Zagłębie Ostrawsko-Karwińskie, Zagłębie Górnośląskie, Dolny Śląsk, Łużyce, Ziemię Lubuską, Brandenburgię i Pomorze Zachodnie [2]. Ponadto, poprzez kanały Odra–Havela i Odra–Sprewa stanowi dogodne połączenie z bardzo dobrze rozwiniętym systemem śródlądowych dróg wodnych Niemiec i innych krajów Europy Zachodniej.

2. PRZYSTOSOWANIE WYBRANYCH PORTÓW NA TRASIE SZCZECIN –BERLIN I PORTU W GLIWICACH DO OBSŁUGI KONTENERÓW CHŁODNICZYCH

Spośród polskich portów śródlądowych zlokalizowanych na Odrzańskiej Drodze Wodnej, na uwagę zasługuje Port Gliwice. Wraz ze stacją kolejową, nabrzeżami przeładunkowymi, wolnym obszarem celnym i bazą magazynową jest on jednym z elementów Śląskiego Centrum Logistyki (ŚCL). Jego kształt, linie i konstrukcje nabrzeży portowych oraz układ basenów i powierzchnia akwatorium powodują, że jest on obecnie najnowocześniejszym i najbardziej uniwersalnym portem śródlądowym Polski. Roczna zdolność przeładunkowa portu wynosi około 2 mln t [12].

Port Gliwice składa się z dwóch basenów zasadniczych o długości 1400 m. Na nabrzeżach znajduje się 5 żurawi bramowych, z których 2 mają udźwig do 20 t, pozwalających na przeładunek towarów masowych, drobnicowych oraz ponadnormatywnych [10].



Rys. 2. Port w Gliwicach [10]

Port ma bardzo korzystną lokalizację. W jego pobliżu znajdują się autostrady A1 i A4 oraz bezpośrednio przebiega linia kolejowa E-30, będące elementem transeuropejskich korytarzy transportowych:

- III Berlin/Dresden-Wrocław-Lwów-Kijów,

- IV Gdańsk-Katowice-Żylna.

Na terenie Śląskiego Centrum Logistyki zlokalizowany jest również terminal przeładunkowy PCC Gliwice, obsługujący ładunki Górnego Śląska i okolic. Od dnia 1 sierpnia 2011 roku terminal ten obsługuje ładunki skonteneryzowane. W tabeli przedstawiono parametry operacyjne terminalu PCC [10].

Tab. 1. Parametry terminalu PCC Gliwice [opracowanie własne na podstawie [10]]

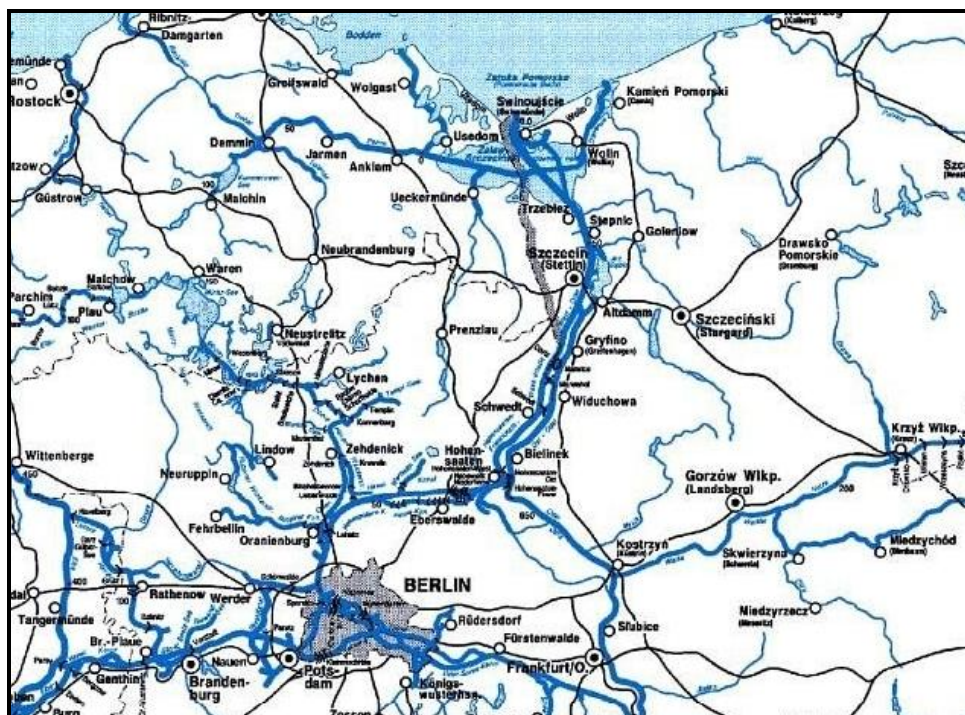
Lp.	Parametr	Stan obecny	Stan docelowy
1.	Powierzchnia operacyjna [m ²]	ok. 30 tys.	ok. 50 tys.
2.	Tory kolejowe [m]	2 x 600	
3.	Pojemność placu składowego [TEU]	1650 (w tym depot na kontenery puste - 350)	ok. 2 900
4.	Stanowiska do zasilania kontenerów chłodniczych [szt.]	21	40
5.	Suwnice bramowe	-	2
6.	Wozy typu „Reachstacker”	3	4
7.	Miejsca parkingowe [zestawy ciężarowe]	50	

Port Gliwice może obsługiwać ładunki masowe, takie jak węgiel kamienny, rudy żelaza, nawozy sztuczne oraz produkty rolne. Ponadto przeładowuje się w nim ładunki drobnicowe, w tym wyroby stalowe przemysłu hutniczego. Jednak pogarszające się warunki żeglugowe na rzece Odrze i brak jakichkolwiek inwestycji, przyczyniają się do ciągłego spadku przeładowywanych i przewożonych ładunków. W chwili obecnej port jako część Śląskiego Centrum Logistyki ma ogromne możliwości rozwoju, przede wszystkim w obsłudze ładunków skonteneryzowanych.

Z kolei porty Szczecin i Świnoujście poprzez Odrę mają dogodnie połączenie z śródlądowymi drogami wodnymi Niemiec (rysunek 3). Połączenie to stanowi trasa żeglugowa Szczecin-Berlin, wzdłuż której znajduje się wiele portów i przeładowni. Najwięcej z nich zlokalizowanych jest w okolicach Berlina. Porty te mają dobrze rozwiniętą sieć dróg lądowych, ze względu na bliskość autostrad Okręgu Berlińskiego i większość z nich posiada bocznice kolejowe. Do najważniejszych niemieckich portów publicznych wzdłuż drogi wodnej Szczecin - Berlin należą: Szwedt, Eberswalde, Velten, Zespół portów BEHALA. Wszystkie te porty obsługują ładunki masowe (sympie i stałe), ładunki drobnicowe i ładunki skonteneryzowane. Odbywa się w nich również przeładunek towarów ponadnormatywnych i płynnych.

Port w Eberswalde zajmuje obszar 146 000 m², a łączna długość nabrzeży wynosi 420 m. Dysponuje on placem składowym o powierzchni 30000 m² oraz rampą ro-ro o szerokości 12 m [16]. Port w Velten posiada nabrzeża o łącznej długości 500 m i cztery stanowiska statkowe. Jego place składowe mają powierzchnię 25 000 m² oraz znajduje się na jego terenie wydzielony plac do składowania kontenerów o pojemności 200 TEU. W porcie Szwedt nabrzeża mają łączną długość 700 m. Szerokość placów przeładunkowych wynosi 100 m, a łączna powierzchnia portu to około 30 ha. Ponadto w porcie jest 6 stanowisk statkowych, rampa ro-ro o wymiarach 11,53m x 40 m i wydzielony plac do obsługi ładunków ponadnormatywnych o powierzchni 5000 m² [13].

W przypadku Zespołu portów BEHALA, ich łączna powierzchnia wynosi ok. 300000 m². Nabrzeża mają łączną długość 5700 m, powierzchnia placów składowych wynosi 300000m², a całkowita powierzchnia magazynowa ok. 116000 m². Ponadto porty te dysponują placami do składowania kontenerów (w tym kontenerów chłodniczych, cystern kontenerowych oraz kontenerów z ładunkami niebezpiecznymi) o pojemności do 1000 TEU. Jest też rampa ro-ro, i silosy zbożowe [8].



Rys. 3. Śródlądowe porty i drogi wodne pomiędzy Szczecinem a Berlinem [17]

Spośród portów BEHALA, największe znaczenie ma Berliner Westhafen, gdyż jest on jednocześnie ważnym ośrodkiem lokalizacji przemysłu i centrum logistycznym regionu berlińskiego [4].

Biorąc pod uwagę powyższe informacje, można wnioskować, że porty te mogą uczestniczyć w tworzeniu łańcuchów transportowych ładunków skonteneryzowanych. Posiadają one przygotowane place składowe i urządzenia do przeładunku kontenerów. Obsługiwane są w nich kontenery chłodnicze, natomiast nie są one w chwili obecnej dostarczane śródlądowymi drogami wodnymi.

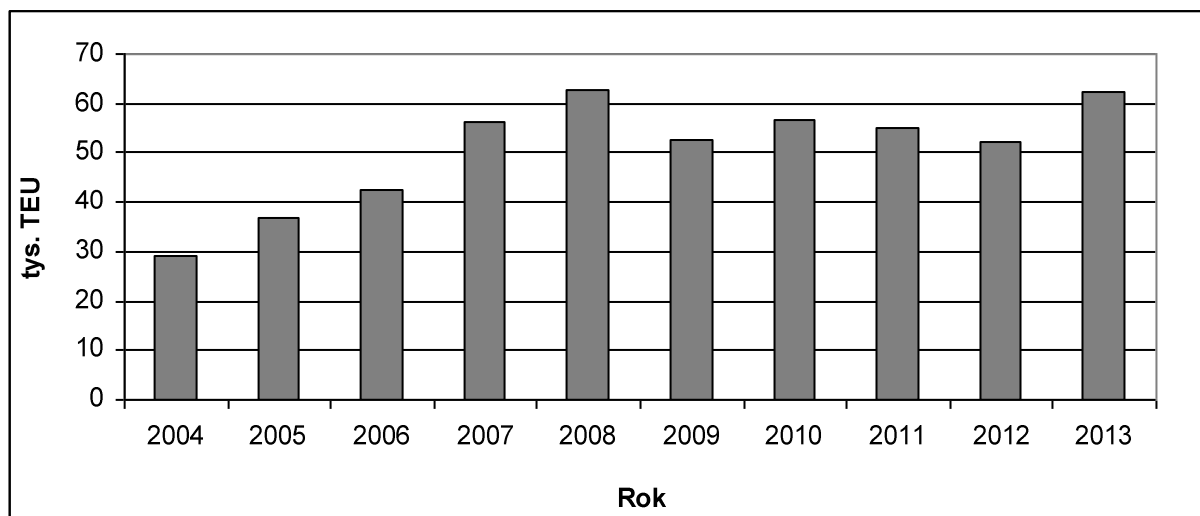
3. ANALIZA INFRASTRUKTURY TERMINALU KONTENEROWEGO W PORCIE SZCZECIN

Krańcowym punktem na Odrzańskiej Drodze Wodnej jest rzeczno-morski port w Szczecinie. W porcie tym ładunki skonteneryzowane są obsługiwane przez operatora przeładunkowego DB Port Szczecin Sp. z o.o. na nabrzeżach Fińskim (znajdującym się na Ostrowie Grabowskim) i Czeskim w relacjach ro-ro i lo-lo. Przeładunki kontenerów w porcie szczecińskim w 2013 roku wyniosły 62,3 tys. TEU, notując wzrost o 19,4 % w porównaniu do roku poprzedniego. Przeładunek kontenerów chłodniczych stanowił około 7-10% wszystkich kontenerów.

Obecnie przeładunki kontenerów odbywają się głównie przy nowoczesnym nabrzeżu Fińskim, którego długość wynosi 240 m, a szerokość 17,5 m. Przy nabrzeżu mogą być cumowane statki o maksymalnym zanurzeniu około 9 m. W przeładunek kontenerów zaangażowane są dwie suwnice nabrzeżowe STS. Z nabrzeża kontenery transportowane są na plac składowy, który wyposażony jest w 4 suwnice placowe RTG o udźwigu do 40 t każda. Pojemność placu składowego wynosi 3260 TEU, w tym 60 miejsc do podłączenia kontenerów chłodniczych [11].

Przy nabrzeżu Czeskim przez wiele lat funkcjonowała Tymczasowa Baza Kontenerowa, którą obecnie zastąpił nowy terminal na Ostrowie Grabowskim. W obsługę kontenerów zaangażowano place składowe o powierzchni 20 tys. m². Przystosowane są one do składowania 2 tys. TEU i wyposażone są w 157 stanowisk do podłączenia kontenerów chłodniczych [5]. Obecnie kontenery chłodnicze składowane są przeważnie na nabrzeżu Czeskim, które znajduje się w niewielkiej odległości od chłodni portowej. W najbliższym czasie planowana jest rozbudowa terminalu kontenerowego, która pozwoli wzmocnić pozycję portu w zakresie obsługi kontenerów chłodniczych.

Na rysunku 4 przedstawiono obroty kontenerowe Zespołu Portów Szczecin i Świnoujście w latach 2004-2013, których wielkość w roku 2013 przekroczyła 60 tys. TEU.



Rys. 4. Przeladunki kontenerów w Zespole Portów Szczecin i Świnoujście w latach 2004-2013. [opracowanie własne na podstawie [5]]

Tab. 2. Podstawowe charakterystyki nabrzeży kontenerowych portu Szczecin [5] [11]

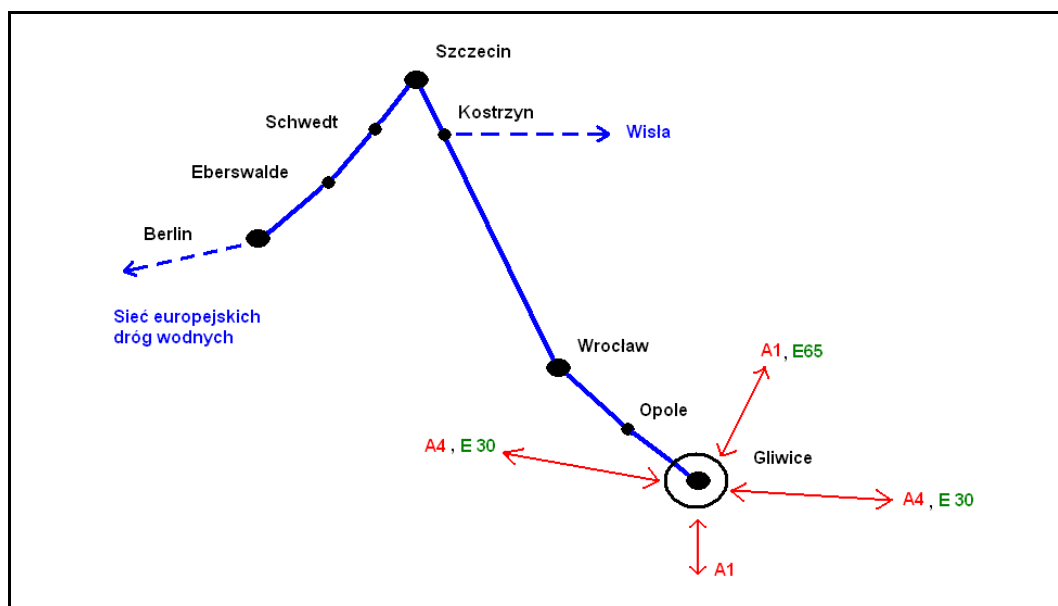
Lp.	Charakterystyka	Nabrzeże	
		Fińskie	Czeskie
1	Długość nabrzeża [m]	240	410
2	Liczba stanowisk do obsługi statków [szt.]	2	2
3	Głębokość nabrzeża [m]	9,15	9,15
4	Powierzchnia placowa [m ²]	35 000	20 000
5	Pojemność placów składowych [TEU]	3260	2 000
6	Potencjał przeładunkowy [TEU]	120 000	80 000
7	Nabrzeżne urządzenia przeładunkowe	2 suwnice nabrzeżowe STS o udźwigu do 45 t	2 żurawie o udźwigu 16 t, 2 żurawie (6 t), 1 żuraw samojezdny (50 t), 2 żurawie samojezdne Gottwald o udźwigu do 100 t
8	Placowe urządzenia przeładunkowe	4 suwnice placowe RTG	2 suwnice RTG
9	Liczba ramp ro-ro [szt.]	1	1
10	Przeładunki pośrednie	+	+
11	Przeładunki bezpośrednie	+	+
12	Liczba stanowisk do podłączenia kontenerów chłodniczych do zasilania elektrycznego [szt.]	60	157
13	Liczba warstw składowania kontenerów chłodniczych na placu składowym [warstwy]	maks. 3	
14	Możliwość współpracy z chłodnią portową	+	

W tabeli 2 przedstawiono podstawowe charakterystyki nabrzeży kontenerowych portu Szczecin. Analizując dane można stwierdzić, że infrastruktura i wyposażenie rzeczno-morskiego portu w Szczecinie oraz jego dogodna lokalizacja stwarza warunki obsługi kontenerów dostarczanych żeglugą śródlądową. Port ten może być węzłem zasadniczym (początkowym i/lub końcowym) oraz tranzytowym w łańcuchach transportowych kontenerów chłodniczych. Ważne jest jednak zapewnienie

połączeń śródlądowych z innymi portami, aby mógł on uczestniczyć w zintegrowanych łańcuchach transportu kontenerów chłodniczych, których bazowym ogniwem będzie żegluga śródlądowa.

4. OCENA WARIANTÓW PRZEWOZÓW KONTENERÓW CHŁODNICZYCH NA WYBRANYCH TRASACH

Poniżej przedstawione zostały warianty tras przewozu kontenerów chłodniczych, z uwzględnieniem przeanalizowanych w artykule portów w Szczecinie i Gliwicach oraz niemieckich portów na drodze wodnej Szczecin-Berlin. Analizie poddano trzy warianty tras, w ramach których rozpatrywane są przewozy pomiędzy wymienionymi portami. Rysunek 5 przedstawia schemat połączeń pomiędzy portami, natomiast w tabeli 3 przedstawiono możliwe (dopuszczalne) strategie przewozu kontenerów chłodniczych z wykorzystaniem polskiego systemu transportu śródlądowego.



Rys. 5. Schemat połączeń pomiędzy portami Gliwice, Szczecin oraz wybranymi portami niemieckimi. [opracowanie własne]

W niniejszym artykule rozpatrywana jest możliwość połączenia portu w Szczecinie z portem w Gliwicach i z portami niemieckimi, a także możliwość przewozu kontenerów pomiędzy Gliwicami a portami niemieckimi. Połączenia te mogą odbywać się w relacjach bezpośrednich i pośrednich.


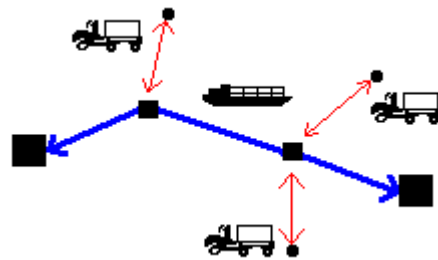
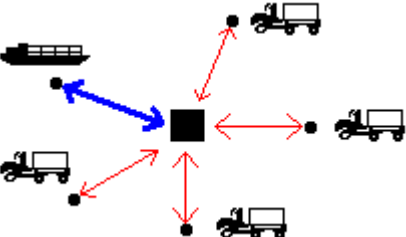
Biorąc pod uwagę, że w porcie w Gliwicach znajduje się Śląskie Centrum Logistyczne, które ma dobrze rozwinięte zaplecze, port ten mógłby zostać „śródlądowym hubem kontenerowym” na Odrze.

W ramach bezpośrednich przewozów kontenerów (wariant I), mamy do czynienia ze strategią wahadłową, która przewiduje przewóz pomiędzy dwoma docelowymi portami oraz liniową, która również przewiduje przewóz między określonymi portami, ale poprzez regularne połączenia i zgodnie z ustalonym rozkładem rejsów. Przewozy te mogą być realizowane na terenie kraju lub w ramach wymiany międzynarodowej.

W przewozach kontenerów w systemie odwozowo-dowozowym (wariant 2), rozpatrzono strategię liniową pośrednią. Przewiduje ona zarówno regularne przewozy między określonymi portami zgodnie z ustalonym rozkładem rejsów, przy czym w portach pośrednich następuje załadunek lub rozładunek kontenerów, jak i połączenia nieregularne w zależności od zapotrzebowania. Tak jak w pierwszym wariantcie, przewozy te mogą odbywać się w ramach jednego kraju lub wymiany międzynarodowej.

Trzeci wariant podkreśla rolę portu jako huba w obsłudze ładunków skonteneryzowanych. Port ten jest miejscem, gdzie dowożone są ładunki z wielu różnych kierunków, a następnie jako jedna partia transportowane do miejsca docelowego. Może zachodzić również sytuacja odwrotna, a mianowicie dostarczone w dużej partii kontenery rozprowadzane są w różne kierunki, przy użyciu jednostek transportu lądowego. W tym przypadku port ma ogromne znaczenie lokalne i regionalne.

Tab. 3. Dopuszczalne strategie przewozu kontenerów chłodniczych w systemie transportu śródlądowego. [opracowanie własne]

Warianty	Dopuszczalna strategia przewozowa
<p>I. Bezpośredni przewóz kontenerów</p> 	<p>Rodzaj strategii:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wahadłowa, 2. Liniowa bezpośrednia. <p>Przykłady realizacji strategii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szczecin – Zespół portów BEHALA, - Szczecin - Gliwice, - Gliwice - Zespół portów BEHALA
<p>II. Przewóz kontenerów w systemie dowozowym</p> 	<p>Rodzaj strategii:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Liniowa pośrednia, <p>Przykłady realizacji strategii:</p> <p>Szczecin – Schwedt – Eberswalde - Zespół portów BEHALA, Szczecin – Kostrzyn – Wrocław – Opole - Gliwice,</p>
<p>III. Przewóz w systemie konsolidacji partii ładunków</p> 	<p>Rodzaj strategii:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hub & spoke (piasta i szprychy), 2. Konsolidacji i dekompozycji. <p>Przykłady realizacji strategii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Port w Gliwicach, - Port w Szczecinie.

Zdaniem autorów istnieje zasadność realizacji przewozów kontenerów chłodniczych z wykorzystaniem żeglugi śródlądowej w Polsce. Jej funkcjonowanie w ramach zaproponowanych wariantów ma wiele zalet. Są to: regularność połączeń, możliwość obsługi zarówno małych, jak i dużych partii ładunków, niska energochłonność, wysoki poziom bezpieczeństwa przewozu.

Niestety, z przeprowadzonych analiz wynika, że obecnie realizacja tych przewozów napotyka na szereg barier, przede wszystkim infrastrukturalne, organizacyjne i finansowe.

WNIOSKI

Ogromnym atutem polskiej sieci śródlądowych dróg wodnych jest zgodność położenia jej z głównymi kierunkami przepływu ładunków przez kraj. Istnieją jednak dysproporcje pomiędzy parametrami i stanem jakościowym dróg Europy Zachodniej a Polski, co jest także powodem znacznej różnicy w stopniu wykorzystania tej gałęzi transportu przez poszczególne kraje europejskie. Warto jednak zwrócić uwagę na bardzo dogodne położenie Odrzańskiej Drogi Wodnej, która poprzez swój rozwój w kierunku dróg wodnych Czech i Niemiec może zapewnić połączenia z portami Europy Zachodniej np. Hamburgiem, Rotterdamem czy Amsterdamem.

Niskie parametry śródlądowych dróg wodnych uniemożliwiają rozwój portów w zakresie obsługi ładunków skonteneryzowanych, mimo istniejącego zainteresowania tego typu przewozami.

Aby zmienić istniejącą sytuację, możliwe są dwa rozwiązania:

1. Radykalna poprawa parametrów Odrzańskiej Drogi Wodnej, co wymaga zaangażowania wielu podmiotów i środków finansowych, ale w konsekwencji przyczyniłoby się do zwiększenia stopnia wykorzystania żeglugi śródlądowej w obsłudze ładunków;
2. Wykorzystanie innowacyjnych jednostek śródlądowych przeznaczonych do żeglugi po płytkich drogach wodnych.

Streszczenie

Niniejszy artykuł jest kontynuacją badań nad zasadnością i możliwościami wykorzystania żeglugi śródlądowej w systemie transportu kontenerów chłodniczych.

Opisane w nim uwarunkowania techniczno-eksploatacyjne polskich śródlądowych dróg wodnych wykazały możliwości, a zarazem bariery wykorzystania Odrzańskiej Drogi Wodnej i wybranych jej portów do transportu kontenerów chłodniczych. Przeanalizowano także możliwości transportu tych ładunków w relacjach międzynarodowych z wybranymi portami niemieckimi, zlokalizowanymi w pobliżu miasta Berlin.

Ponadto w artykule przedstawiono potencjał portu w Gliwicach i Szczecinie do obsługi kontenerów chłodniczych, a następnie zaproponowano warianty tras przewozu z ich udziałem w ramach wybranych strategii przewozowych. Trasy te łączą trzy znaczące porty, pomiędzy którymi odbywać się może ścisła wymiana towarowa.

The variants of inland transportation of refrigerated containers. Part 2. Assessment of the transportation feasibility on the selected routes

Abstract

This article is a continuation of research on the validity and possibilities of inland shipping implementation in transport system of refrigerated containers.

Described technical and operational conditions of Polish inland waterways showed the opportunities and barriers of using the Oder Waterway and some of its ports for refrigerated containers transport. Also the possibility of these goods transportation in international relations with selected German ports, located near the Berlin city, is analyzed.

In addition, the article presents a potential of port in Gliwice and Szczecin to handle refrigerated containers. Furthermore, the variants of transport routes with these ports participation under the selected transport strategies are proposed. These routes are connecting the three major ports between which strict goods exchange can take place.

BIBLIOGRAFIA

1. Filina-Dawidowicz L., Kaup M., *Koncepcja rzeczno-morskich przewozów ładunków szybko psujących się w warunkach europejskich*. Technika Transportu Szynowego, 10/2013.
2. Kotowska I., *Analiza i ocena potencjału przewozowego Odrzańskiej Drogi Wodnej*. Logistyka 6/2011.
3. Kotowska I., *Możliwości aktywizacji przewozów drogą wodną Szczecin–Berlin*. Logistyka 6/2011.
4. Mańkowska M., *Analiza i ocena potencjału transportowego niemieckich portów rzecznych usytuowanych na przebiegu drogi wodnej Szczecin-Berlin*. Logistyka 6/2011.
5. *Materiały wewnętrzne portu Szczecin*, Szczecin 2013.
6. *Port Gliwice w czołówce portów śródlądowych*, Gazeta Transportowa 19/2001.
7. *Uchwała Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M.P. z dnia 14 lutego 2013 r.)*.
8. www.behala.de/behala/en/web/containerlogistics/klv_terminal.php?theme=containerlogistics&sub=1.
9. www.kzgw.gov.pl.
10. ww.pccintermodal.pl.
11. www.portszczecin.deutschebahn.com/dbportszczecin-pl/start.
12. www.przewodnik.e-wyjazd.pl/miejsce/port-gliwice,K8KS.html.
13. www.schwedt.eu/cms/detail.php/land_bb_boa_01.c.111538.de?_lang=pl.
14. www.scl.com.pl.
15. www.wiking.edu.pl.
16. www.wirtschaft-eberswalde.de/?page_id=194.
17. www.zeglarze.net/wiedza/pokaz-zdjecie/relacje-z-rejsow-niedoceniana-zeglarska-turystyka-kanalowa/1230563988.