

Krystyna Wojewódzka-Król<sup>1</sup>  
Uniwersytet Gdański

## Transport wodny śródlądowy w obsłudze kontenerowych obrotów portów morskich<sup>2</sup>

Polityka transportowa UE koncentruje się od lat na zaspokojeniu rosnących potrzeb w sposób przyjazny dla środowiska, czego efektem jest wzrost efektywności i bezpieczeństwa w transporcie [1]. Niestety nadal, zarówno w transporcie ładunków jak i pasażerów, dominuje najbardziej szkodliwy dla środowiska transport samochodowy, a potencjał bardziej efektywnych i przyjaznych dla środowiska gałęzi transportu, czyli transportu kolejowego i wodnego śródlądowego, nie jest wykorzystany w przewozach na duże odległości.

Celem artykułu jest próba wskazania dotychczasowych doświadczeń w kształtowaniu zrównoważonej struktury gałęziowej transportu zapleczewego portów morskich, a więc przyjaznego dla środowiska, zdolnego zaspokoić rosnące potrzeby przewozowe w sposób efektywny. Analiza dotychczasowych zmian pozwoli na wskazanie szans na realizację założeń „Białej Księgi UE z 2011” w tym zakresie.

### Idea zrównoważonego rozwoju systemów transportowych w polityce transportowej UE

Struktura gałęziowa systemu transportowego w krajach UE oraz jego zdolność do zaspokojenia rosnących potrzeb na poziomie odpowiadającym współczesnym wymaganiom jakościowym nie spełnia założonych oczekiwań. Główne problemy związane są z:

- dominacją transportu samochodowego, która spowodowała w wyniku kongestii na wielu podstawowych trasach europejskich utratę jednej z podstawowych zalet tej gałęzi – dużej prędkości przewozu
- niewykorzystaniem potencjału innych gałęzi, w tym zwłaszcza transportu kolejowego i wodnego śródlądowego
- niedostatecznym dostępem do obszarów bardziej oddalonych, peryferyjnych.

Te niezgodne z oczekiwaniami kierunki rozwoju transportu są efektem niskiej skuteczności dotychczasowej polityki transportowej, która nie stworzyła warunków do rozwoju gałęzi przyjaznych dla środowiska i skutecznych bodźców do ograniczania roli transportu samochodowego w przewozach ładunków. Straty, które dotychczasowe kierunki rozwoju transportu wywołują w różnych dziedzinach gospodarki, przede wszystkim w wyniku silnego degradacyjnego oddziaływania na środowisko,

skłaniają do podjęcia bardziej energicznych działań, które pozwoliłyby na skuteczne zmiany dotychczasowych tendencji.

W dokumencie „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu” stwierdzono, że w sektorze transportu niezbędne jest do 2050 roku ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o co najmniej 60% w porównaniu z 1990 roku. Osiągnięciu tego celu, jak wynika z tego dokumentu, służyć ma 10 zadań, ujętych w trzech grupach (tabela 1):

- grupa pierwsza obejmuje działania zmierzające do poprawy struktury zużywanych w transporcie paliw i systemów napędowych
- grupa druga zmierza do lepszego wykorzystania przyjaznych dla środowiska gałęzi i technologii przewozu
- grupa trzecia przewiduje wykorzystanie Inteligentnych Systemów Transportowych dla zwiększania efektywności transportu i jego bezpieczeństwa<sup>3</sup>.

Wszystkie te działania mają bezpośredni lub pośredni związek ze zmianami struktury gałęziowej systemów transportowych, zaś zadanie trzecie, szóste i siódme – ze strukturą gałęziową transportu zapleczewego portów morskich. W zasadzie wszystkie kierunki były wcześniej przynajmniej sygnalizowane, a często popierane w polityce transportowej UE, nowością jest jednak określenie spodziewanych rezultatów oraz poszukiwanie możliwości większej niż dotychczas skuteczności działań, między innymi poprzez koncepcję budowy sieci bazowej do roku 2030.

Wdrażanie przedstawionych kierunków rozwoju europejskich systemów transportowych, w różnym zakresie realizowane było w kilku obszarach, które wyróżniają się nasileniem problemów transportowych. Przyspieszały one wdrażanie zmian, choć każdy z tych obszarów ma swoją specyfikę i nieco inny jest charakter występujących na nim zagrożeń.

W transporcie pasażerów zmiany te przejawiają się: rozwojem kolei dużych prędkości, budową kolejowych połączeń portów lotniczych i integracją transportu miejskiego.

W przewozach ładunków są to przede wszystkim: zmiany struktury gałęziowej transportu zapleczewego portów morskich oraz przewozy kombinowane, w znacznej części również

<sup>1</sup> Prof. zw. dr hab. K. Wojewódzka-Król, Uniwersytet Gdański, Wydział Ekonomiczny, Katedra Polityki Transportowej.

<sup>2</sup> Artykuł recenzowany.

<sup>3</sup> WHITE PAPER. Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system Brussels, 28.3.2011, COM (2011) 144 final, s. 3, 12. Materiały Zarządu Portu Szczecin Świnoujście, 2011. K. Cuypers: Modal Shift Policy Strategic collaboration and interconnectivity. Strategy & Development, Antwerp Port Authority 2011. Materiały BCT Gdynia, 2012.



powiązane z transportem zapleczo-  
wym portów morskich.

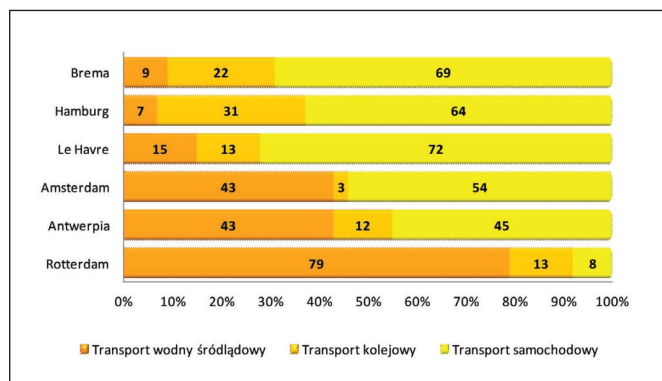
## Transport wodny śródlądowy w obsłudze portów morskich

Obsługa portów morskich w krajach UE zawsze była podstawową sferą zastosowania transportu wodnego śródlądowego (rysunek 1), wynikająca z licznych korzyści, jakie niesie ta współpraca (niski koszt transportu, wysoka wydajność prac przeładunkowych i związane z tym korzyści w postaci wzrostu przepustowości portu oraz zdolności przewozowej statków morskich, możliwość przeładunku poza portem, na rzemie itp.). Ranga portów morskich w Europie wręcz wiązana jest z możliwością powiązań drogami wodnymi z zapleczem. Porty, które nie mają powiązań z europejską siecią dróg wodnych, jak na przykład porty francuskie, uważane są za drugorzędne pomimo znakomitych pozostałych warunków (położenia i zagospodarowania).

Dużym atutem transportu wodnego śródlądowego jest duża ładowność i masowość floty rzecznej pozwalająca na sprawną obsługę nawet największych statków morskich. Jeden duży statek rzeczny lub zestaw pchany zastąpić może bowiem nawet kilkaset samochodów. W efekcie udział transportu wodnego śródlądowego w obsłudze portów morskich jest znaczny i wynosi w Rotterdamie, przyjmującym największe statki morskie, prawie 80%.

W Polsce, w której tradycyjnie transport wodny śródlądowy odgrywał ważną rolę w obsłudze portów Szczecin-Świnoujście (w najlepszym okresie obsługując 25% obrotów tych por-

tów), udział tej gałęzi zmniejszył się obecnie do około 11% [2]. W porcie Gdańsk, w którym udział tej gałęzi zawsze był niewielki, obecnie przewozy te są incydentalne.



Rys. 1. Struktura gałęziowa transportu zapleczoportów morskich w 2007 r. Źródło: Just add water. Inland Navigation Europe. Brussels 2009.

Tab. 1. Działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w transporcie o 60%.

Rozwój i wprowadzenie nowych paliw i systemów napędowych zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju	
1.	Do 2030 r. – zmniejszenie o połowę liczby samochodów o napędzie konwencjonalnym w transporcie miejskim – zapewnienie do 2030 r. logistyki miejskiej wolnej od emisji CO <sub>2</sub> w centrach głównych miast; do 2050 r. – eliminacja z miast samochodów o napędzie konwencjonalnym.
2.	Do 2050 r. – osiągnięcie poziomu 40% wykorzystania paliwa niskoemisyjnego w transporcie lotniczym; do 2050 r. – ograniczenie do 40% emisji z paliw płynnych w transporcie morskim (w miarę możliwości do 50%).
Optymalizacja działania multimodalnych łańcuchów logistycznych, m.in. poprzez większe wykorzystanie bardziej energooszczędnych gałęzi transportu	
3.	Do 2030 r. – przeniesienie 30% przewozów ładunków na odległość większą niż 300 km z transportu samochodowego na inne gałęzie i rodzaje, takie jak transport kolejowy i wodny, a do 2050 r. – 50%; w tym celu niezbędne są inwestycje infrastrukturalne.
4.	Ukończenie do 2050 r. budowy kolei dużych prędkości, trzykrotny wzrost długości istniejącej sieci kolei dużych prędkości do 2030 r. oraz zachowanie gęstej sieci kolejowej we wszystkich państwach członkowskich UE – do 2050 r. większa część ruchu pasażerskiego na średnie odległości powinna odbywać się transportem kolejowym;
5.	Stworzenie do 2030 r. unijnej bazowej sieci transportowej TEN-T, a do 2050 r. osiągnięcie wysokiej jakości i przepustowości sieci oraz zapewnienie usług informacyjnych.
6.	Zapewnienie do 2050 r. dostępu do wszystkich lotnisk należących do sieci bazowej siecią kolejową, najlepiej dużych prędkości, zapewnienie połączeń wszystkich najważniejszych portów morskich z zapleczem transportem kolejowym i w miarę możliwości transportem wodnym śródlądowym.
Wzrost efektywności transportu i wykorzystania infrastruktury dzięki systemom informacji i instrumentom rynkowym	
7.	Wprowadzenie w Europie do 2020 r. systemu zarządzania ruchem lotniczym (SERAR) oraz zakończenie prac nad Wspólnym Europejskim Obszarem Lotniczym, wdrożenie odpowiednich systemów zarządzania ruchem w transporcie lądowym i wodnym (ERTEMS, ITS, SSN i LRIT, RIS). Wprowadzenie do eksploatacji europejskiego systemu nawigacji satelitarnej (Galileo).
8.	Ustanowienie do 2020 r. dla europejskiego transportu multimodalnego zasad systemu informacji, zarządzania i opłat.
9.	Osiągnięcie do 2050 r. niemal zerowej liczby ofiar śmiertelnych w transporcie drogowym, zmniejszenie do 2020 r. liczby ofiar wypadków drogowych o 50%, dążenie do zapewnienia UE pozycji światowego lidera w zakresie bezpieczeństwa we wszystkich gałęziach transportu.
10.	Przejsie na pełne stosowanie zasad: „użytkownik płaci” i „zanieczyszczający płaci” oraz zaangażowanie sektora prywatnego w celu eliminacji utrudnień, dotacji oraz generowania przychodów i zapewnienia finansowania przyszłych inwestycji w transporcie.

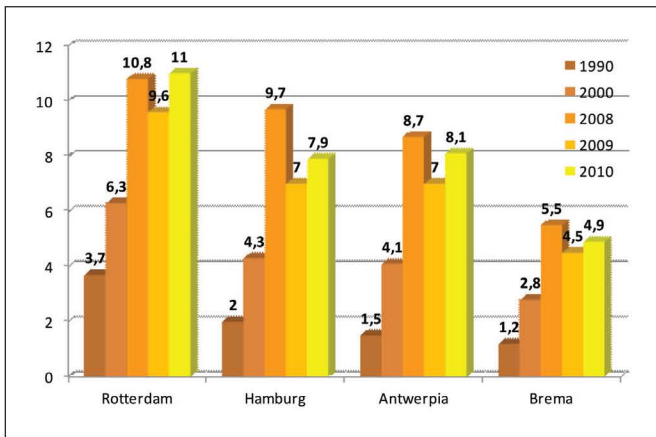
Źródło: opracowanie własne na podst.: WHITE PAPER. Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system Brussels, 28.3.2011, COM (2011) 144 final.

## Tendencje zmian w transporcie zapleczoportów kontenerowych

W ostatnim dwudziestolecu porty morskie charakteryzowały się dynamicznym wzrostem obrotów, w tym zwłaszcza obrotów kontenerowych (rysunek 2). Od 1990 roku przeładunki kontenerowe największych w Europie portów kontenerowych wzrosły kilkukrotnie.

Spowodowało to problemy z przepustowością dróg kołowych, której nie można ze względu na ograniczenia terenu zwiększyć w analogicznym stopniu. Podobne ograniczenia dotyczyły często infrastruktury transportu kolejowego na zapleczu portów morskich. Powstała więc potrzeba zmiany struk-





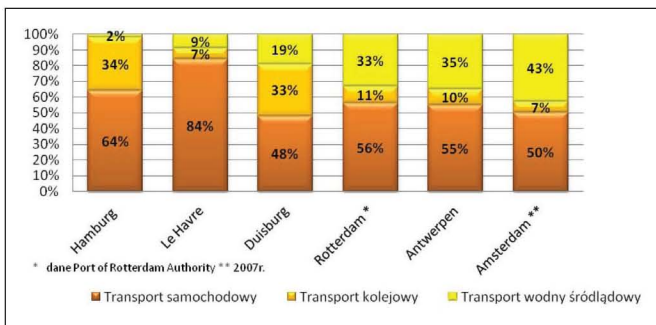
Rys. 2. Wzrost obrotów kontenerowych portów morskich (mln TEU). Źródło: opracowanie własne na podstawie: EU transport in figures, Luxembourg 2012.

tury gałęziowej transportu zapleczewego, która przejawia się szerszym wykorzystaniem transportu wodnego śródlądowego do obsługi portów kontenerowych.

Rola żeglugi w obsłudze portów morskich znacznie się umocniła wraz ze wzrostem wielkości statków zawijających do portów morskich, stwarzającym zapotrzebowanie na przewozy jednorazowo dużych ilości ładunków. Pojawienie się w portach statków przewożących jednorazowo kilkanaście tysięcy TEU wpłynęło na wzrost atrakcyjności transportu wodnego śródlądowego, oferującego przewóz jednorazowo kilkuset kontenerów. Możliwość przewiezienia całej partii ładunku przy pomocy kilkunastu zestawów pchanych, zamiast kilku tysięcy samochodów, oznacza dodatkowe korzyści nie tylko na kosztach, ale również na czasie przeładunku, nie mówiąc już o oszczędnościach na kosztach zewnętrznych.

Do głównych przesłanek wzrostu roli transportu wodnego śródlądowego na zapleczu kontenerowych portów morskich zalicza się:

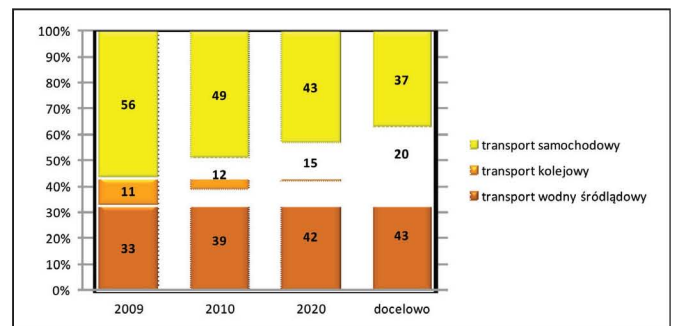
- istnienie znacznych rezerw przepustowości dróg wodnych
- brak kongestii na śródlądowych drogach wodnych
- dużą ładowność statków rzecznych
- konkurencyjny czas transportu drogami wodnymi
- niskie koszty transportu
- mały degradacyjny wpływ na środowisko.



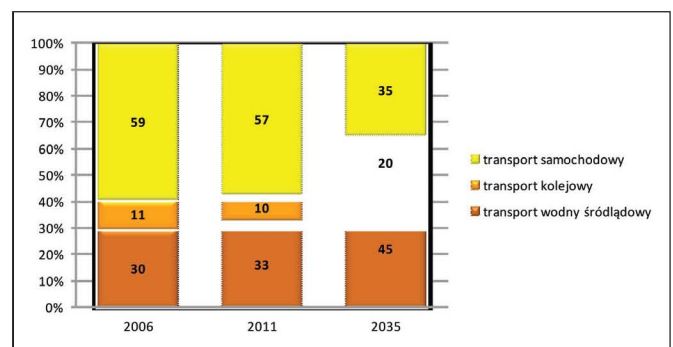
Rys. 3. Udział transportu wodnego śródlądowego w obsłudze obrotów kontenerowych portów morskich w 2009 r. Źródło: opracowanie własne na podst.: Usefull facts and figures. Platina 2012, www.naiades.info (dostęp: 20.12.2012).

Dlatego też przewozy kontenerowe w żegludze śródlądowej stale rosną, a jej udział w obsłudze kontenerowych obrotów portów morskich jest co prawda bardzo zróżnicowany, jednak w niektórych przypadkach przekracza 30% (rysunek 3).

Efekty przyjaznych dla środowiska zmian struktury gałęziowej systemów transportowych są szczególnie widoczne w takich portach, jak Rotterdam, Antwerpia czy Amsterdam, a plany rozwoju niektórych portów przewidują kontynuację tej tendencji, a nawet jej przyspieszenie. W Antwerpii zmiany są bardzo dynamiczne; w ciągu roku 2009 – 2010 udział transportu wodnego śródlądowego w obsłudze przewozów kontenerowych wzrósł aż o 6%, a w roku 2020 planuje się osiągnąć 42% udziału w tej gałęzi (rysunek 4).



Rys. 4. Struktura gałęziowa obsługi obrotów kontenerowych w Antwerpii. Źródło: Cuypers K., Modal Shift Policy Strategic collaboration and interconnectivity. Strategy & Development, Antwerp Port Authority 2011; De Wachter H., Container rail transport to and beyond the European hinterland, Antwerp Port Authority, www.icevents-europe.com (dostęp: 20.12.2012).



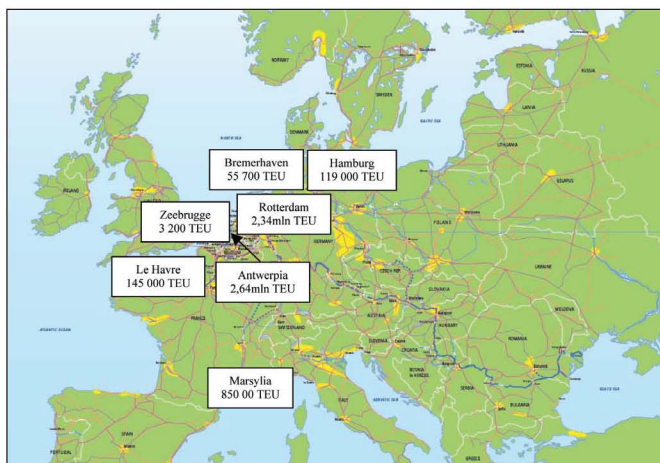
Rys. 5. Struktura gałęziowa obsługi obrotów kontenerowych w Rotterdamie. Źródło: Philips Max, Key figures Port of Rotterdam, 2012; Philips Max, Smokovec S., Current capacities and future developments of the Port of Rotterdam, October 30, 2008, ZSSK Cargo Trade year 2009, www.zscargo.sk (dostęp: 20.12.2012); Materiały portu Rotterdam, http://www.portofrotterdam.com/en/Port/port-statistics/Pages/containerers.aspx (dostęp: 20.12.2012).

Największym sukcesem w zmianie struktury gałęziowej transportu zapleczewego portu w Antwerpii jest wzrost udziału transportu wodnego śródlądowego wzdłuż Kanału Alberta. W tej relacji gałąź ta w ciągu 12 lat zwiększyła swój udział w przewozach kontenerów o 46% (z 21% w 1998 roku do 67% w 2010 roku) kosztem transportu samochodowego, którego udział zmniejszył się z 79% do 33% [3]. Podobne zmiany zachodzą na zapleczu portu Rotterdam (rysunek 5). Również niektóre mniejsze porty morskie, w których obecnie udział transportu wodnego śródlądowego w obsłudze przewozów



kontenerowych jest niewielki, też planują stopniowy wzrost przewozów tej gałęzi choć efekty w takich portach będą dużo niższe (rysunek 5).

Obok przedstawionych portów, które swoją przyszłość budują w oparciu o wzmocnienie roli transportu wodnego śródlądowego, są i takie, które rezygnują z tej gałęzi transportu, czasami na korzyść transportu kolejowego. Przykładem tu mogą być polskie porty morskie. W porcie Gdańsk, połączonym drogą wodną z zapleczem, pomimo bardzo dynamicznego wzrostu obrotów kontenerowych oraz problemów z infrastrukturą transportu samochodowego i kolejowego, dotychczas brak koncepcji wykorzystania drogi wodnej Dolnej Wisły do przewozów kontenerów, choć wielu potencjalnych odbiorców jest zlokalizowanych nad tą drogą wodną. Port wiąże swoją



Rys. 6. Przewozy kontenerów żegluga śródlądową w obsłudze wybranych portów w 2008 r. Źródło: opracowanie własne na podstawie: Notteboom T., *The role of intermodal transport and inland terminals in 'green' port strategy: experiences from Europe*, World Ocean Forum 2010 Busan, 14-17 Nov 2010.

przyszłość z transportem kolejowym. Podobnie Bałtycki Terminal Kontenerowy w Gdyni, w którym w 2012 roku 40% obrotów kontenerowych było obsługiwanych w relacjach lądowych przez transport kolejowy (w 2011 roku było to 37%, w 2010 roku – 15%, a w 2007 roku – jedynie 5%) [4].

## Wnioski

Przedstawione dotychczasowe dokonania w zakresie zmiany roli transportu wodnego śródlądowego w strukturze gałęziowej transportu zapleczowego portów morskich pozwalają stwierdzić, że:

- skala dotychczasowych doświadczeń w przewozach ładunków jest relatywnie niewielka i choć lokalnie wpływają one niejednokrotnie w istotny sposób na poprawę jakości usług transportowych oraz zmniejszenie degradacyjnego wpływu transportu na środowisko, zmiany te nie znajdują swojego odzwierciedlenia w strukturze gałęziowej przewozów ogółem
- istnieje ogromne zróżnicowanie przestrzenne wdrażania tych zmian (są regiony, w których zmiany są bardzo zaawansowane, a kierunki dalszego rozwoju wyraźnie określone), są kraje w których trudno się doszukać choćby realnych planów rozwoju (na przykład transportu wodnego śródlądowego

w obsłudze portów morskich w Polsce), szczególnie duże różnice występują między krajami Zachodniej i Wschodniej Europy

- dotychczasowe pozytywne doświadczenia mogą być stymulatorem zmian w innych portach
- osiągnięcie założonych w Białej Księdze UE z 2011 roku celów nie będzie proste, ze względu na wspomniane wcześniej duże zróżnicowanie we wdrażaniu zmian w systemach transportowych oraz ogromne potrzeby infrastrukturalne, warunkujące ich realizację.

Polska na tle przedstawionych doświadczeń nie może pochwalic się osiągnięciami, a zmian w strukturze gałęziowej transportu zapleczowego na korzyść transportu wodnego śródlądowego trudno oczekiwać wobec braku planów rozwoju infrastruktury tej gałęzi transportu. Być może jednak przedstawione doświadczenia innych krajów skłonią do refleksji nad prowadzoną w odniesieniu do tej gałęzi polityką transportową.

## Streszczenie

Celem artykułu jest próba wskazania dotychczasowych doświadczeń w kształtowaniu zrównoważonej struktury gałęziowej transportu zapleczowego portów morskich na przykładzie udziału transportu wodnego śródlądowego w obsłudze obrotów kontenerowych. Przeprowadzone analizy zmian wykazały ogromne zróżnicowanie przestrzenne we wdrażaniu założeń Białej Księgi UE z 2011 roku na zapleczu portów kontenerowych. Dotychczasowe pozytywne doświadczenia jednak mogą być stymulatorem zmian w innych portach. Różnice w poziomie rozwoju infrastruktury i we wdrażaniu zmian sprawiają, że osiągnięcie założonych w Białej Księdze UE z 2011 roku celów nie będzie proste.

## INLAND WATER TRANSPORT IN A MODAL SPLIT OF CONTAINER SEAPORT

### Abstract

This article attempts to identify previous experience in the development of sustainable modal structure on the example of the share of inland water transport in the modal split of container seaports. The analyzes carried out showed a huge differences in the implementation the trends presented in the EU White Paper of 2011 on the modal split of the container ports. Positive experience, however, may stimulate changes in other ports. Differences in the level of infrastructure development and the implementation of changes can cause that, the achievement of the trends from EU White Paper of 2011, will not be easy.

### LITERATURA

- [1] WHITE PAPER. Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system Brussels, 28.3.2011, COM (2011) 144 final, s. 3, 12.
- [2] Materiały zarządu Portów Szczecin Świnoujście, 2011.
- [3] K. Cuypers: Modal Shift Policy Strategic collaboration and interconnectivity. Strategy & Development, Antwerp Port Authority 2011.
- [4] Materiały BCT Gdynia, 2012.