

# Magdalena Klopott

---

## Terminale intermodalne na zapleczu portów morskich - koncepcje i doświadczenia

---

International Journal of Management and Economics 31, 211-222

---

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

**Magdalena Klopott**  
**Katedra Logistyki Morskiej**  
**Akademia Morska w Gdyni**

## **Terminale intermodalne na zapleczu portów morskich – koncepcje i doświadczenia**

### **Wprowadzenie**

Okolo 90 % globalnego handlu realizowana jest z udziałem transportu morskiego. Oznacza to, że taka sama część ładunków musi co najmniej dwa razy przekroczyć bramy portu morskiego. Oczywistym staje się zatem fakt, że z punktu widzenia łańcucha dostaw, port morski stanowi jego istotne ogniwo, a wszystkie zakłócenia i nieefektywność w zakresie obsługi ładunku w porcie, rzutują na cały łańcuch dostaw. Wystarczy wspomnieć tu o czasie przebywania ładunku w porcie (*dwel time*), czasie operacji przeładunkowych, czasie straconym w wyniku kongestii na drogach dojazdowych do portów czy oczekiwania w kolejce do bram portu. Jest to czas, który z punktu widzenia systemu logistycznego mógłby być wykorzystany, tworząc dodatkową wartość w łańcuchu.

Czy klienci, wybierając konkretny port, mogą zwiększyć konkurencyjność całego łańcucha? Jak port, jako ogniwo w łańcuchu może zwiększyć swoją przewagę konkurencyjną, rozumianą jako osiągnięcie trwałej wyższości nad konkurentami, odzwierciedlonej w wyborach dokonywanych przez klientów?<sup>1</sup>

Konkurencja między portamiorskimi jest bardzo intensywna i nie ogranicza się jedynie do poprawy jakości świadczonych usług czy procesów zachodzących w porcie itp., ale też wykracza poza teren portu, obejmując swym zasięgiem również swoje zaplecze(a). Porty, starając się utrzymać pozycję konkurencyjną czy też budując przewagę konkurencyjną, oddziałują jednocześnie na inne ogniwa w łańcuchu (dostawców, odbiorców), przyczyniając się do tworzenia przewagi konkurencyjnej całego łańcucha dostaw<sup>2</sup>. Należy tu podkreślić, że z racji swojej roli węzła transportowego port może wpływać na konkurencyjność wielu łańcuchów dostaw.

Intensyfikacja wymiany w handlu międzynarodowym oraz wynikający z tego wzrost przeładunków w portach morskich jest dla nich nie lada wyzwaniem. Szczególnie w zakresie transportu kontenerowego zauważalny jest systematyczny wzrost obrotów, które zwiększyły się o ok. 540 %: z 88 mln TEU w 1990 r. do 560 mln TEU w 2010 r.<sup>3</sup> Prognozuje się, że do końca 2017 r. osiągną one ok. 730 mln TEU<sup>4</sup>. Ponadto, przybywa wielkich kontenerowców, a zamawiane są nowe, o niewyobrażalnej wcześniej pojemności 18 000 TEU.

Porty, które osiągnęły już swoją zdolność przeładunkową lub działają na jej granicy, mają problem z przyjęciem i obsługą rosnącej liczby kontenerów. Nie wszystkie mogą inwestować w swój rozwój przestrzenny, a lokalizacja w granicach aglomeracji miejskich często go uniemożliwia lub czyni nieefektywnym, ze względu na wysoki koszt gruntów miejskich lub społeczny sprzeciw wobec pochłaniania przestrzeni miejskiej. Terminale migrują zatem na tereny peryferyjne portów, gdzie nie tylko grunty są tańsze, ale także niższy jest koszt utrzymania terminala, płace pracowników, a warunki do inwestowania często bardziej sprzyjające niż w miastach.

Znaczącym problemem są też połączenia portu z zapleczem, którego jakość (stan infrastruktury, bezpieczeństwo, kongestia) i struktura gałęziowa są elementami określającymi pozycję konkurencyjną portu. Wiele portów boryka się także z problemem kongestii na drogach dojazdowych, a niestety ich możliwości wpływu na infrastrukturę drogową na zapleczu są ograniczone.

Ponadto, rosnące znaczenie logistyki dystrybucji na pierwszym oraz na ostatnim odcinku (*first mile, last mile*) sprawia, że niezawodne połączenia na zapleczu wpływają na wybór portu, jako ogniwa w łańcuchu dostaw<sup>5</sup>. Operatorzy logistyczni dążą do takiej konfiguracji łańcucha dostaw, aby port nie był źródłem spadku konkurencyjności całego łańcucha.

Remedium na niektóre problemy okazuje się być stworzenie efektywnego dostępu do portu w głębi lądu, co umożliwiają specyficzne typy terminali intermodalnych, zlokalizowanych na zapleczu portów morskich.

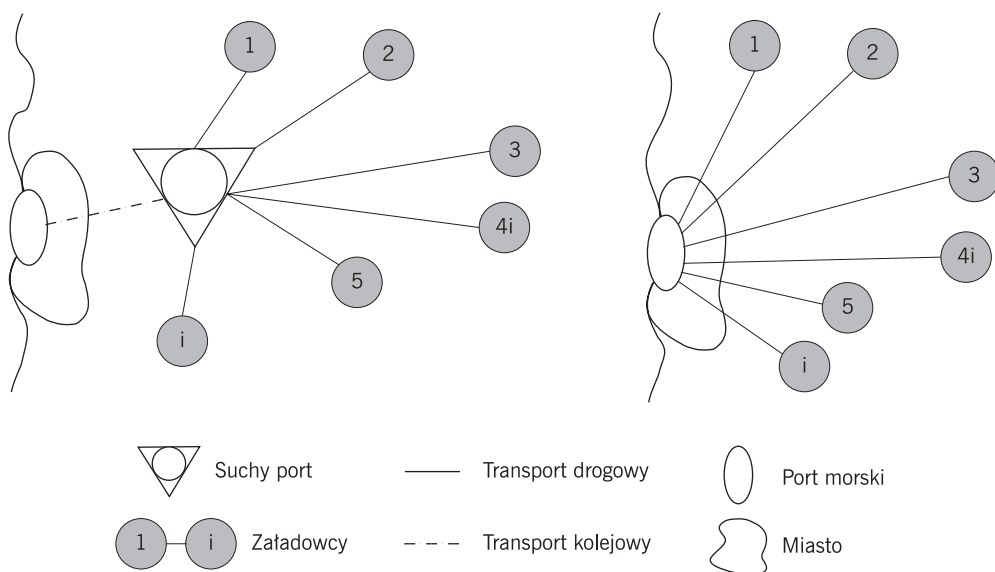
## Koncepcja portu wewnętrznego (lądowego)

Terminale intermodalne na zapleczu portów nie mają swojej specyficznej, ogólnie przyjętej nazwy ani definicji, co wynika z faktu ich ogromnej różnorodności. Ich szczególnym rodzajem są **terminale bezpośrednio połączone z portem morskim gałęzią transportu o wysokiej przepustowości**<sup>6</sup>, np. kolejowym serwisem wahadłowym (*rail shuttle*) lub systemem barek rzecznych (*barge shuttle*).

W literaturze i praktyce tego typu terminale funkcjonują pod różnymi nazwami, najczęściej z angielskiego *inland port* lub *dry port*<sup>7</sup>, ale także *sea outlet*, *extended gate*, *inland load centre*, *waterless-ports* czy *rail-ports*. Niektóre z działających terminali zastrzegły nawet używaną przez siebie nazwę, jak np. *Extended Gate*<sup>8</sup> (Holandia) czy *RAILPORT*<sup>8</sup> (Szwecja).

Popularne w literaturze i praktyce określenie *dry port* („suchy port”), z nazwy wyklucza udział transportu rzecznego w ruchu dowozowo-odwozowym do portu. Bardziej ogólne jest proponowane przez Rodrigue określenie *inland port* (tzw. port wewnętrzny, lądowy), obejmujące zarówno terminale lądowe, jak i rzeczne<sup>8</sup>.

RYSUNEK 1. Idea połączeń z zapleczem portu bez i z udziałem „suchego portu”



Źródło: V. Roso, Factors influencing implementation of dry ports, „Journal of Physical Distribution & Logistics Management” 2008, Vol. 38, No. 10, s. 782–798.

Słowo „port” w nazwie terminala nie jest przypadkowe, gdyż stanowi on swego rodzaju przesunięcie bramy wjazdowej portu morskiego w głąb lądu (*extended gate*). W „suchym porcie” bowiem załadowcy mogą pozostawić lub odebrać jednostkę ładunkową dokładnie w taki sam sposób, jak czynią to w porcie morskim. Obok operacji przeładunkowych – jak na każdym terminalu morskim – dostępne są tu również takie usługi jak magazynowanie, konsolidacja ładunku, odprawa celna, kontrole fitosanitarne itp. Te czynności na rzecz ładunku nie muszą być już powtarzane w porcie.

Analiza funkcjonujących „portów wewnętrznych” pozwala na wyodrębnienie podstawowych kryteriów, jakie powinien spełniać tego typu terminal:

- istnienie dedykowanego, stałego połączenia z portem morskim, gałęzią transportu o wysokiej przepustowości, a więc transportem wodnym śródlądowym lub transportem kolejowym,
- zorientowanie przede wszystkim na obsługę połączeń intermodalnych, a w konsekwencji wyłącznie jednostek intermodalnych<sup>9</sup>, takich jak kontenery, naczepy samochodowe oraz nadwozia wymienne,
- posiadanie infra- i suprastruktury umożliwiającej obsługę znacznej liczby jednostek (zastosowanie ekonomii skali), gdyż tylko wówczas możliwe staje się obniżenie kosztu obsługi<sup>10</sup> (w przeciwnym razie dla załadowcy będzie korzystniejsze bezpośrednie dowiezienie ładunku do portu),

- całkowite zintegrowanie „portu wewnętrznego” z portem morskim w zakresie systemów informatycznych, umożliwiających sprawny przepływ ładunku przez porty oraz w zakresie usług oferowanych na rzecz ładunku, jak np. odprawa celna, składowanie, magazynowanie,
- zapewnienie bezpieczeństwa według tych samych zasad i standardów, co w portach morskich.

Większy nacisk na bezpieczeństwo łańcuchów dostaw sprawia, że ostatnie z wymienionych kryteriów jest kluczowe, jeśli terminal ma pełnić funkcję „suchego portu” i faktycznie usprawnić proces transportowy w łańcuchu dostaw. System zabezpieczeń (ochrona, monitoring, ogrodzenia zabezpieczające, bariery) oraz procedury w zakresie bezpieczeństwa będzie zatem determinował Międzynarodowy Kodeks Ochrony Statku i Obiektu Portowego ISPS (International Ship and Port Facility Security Code). Spełnienie tych wymogów podnosi niestety koszty implementacji „suchych portów”<sup>11</sup>.

TABELA 1. Ogólna typologia „portów wewnętrznych”

Kryterium	Typ „portów wewnętrznych”
Odległość od portu morskiego	porty bliskiego zasięgu porty dalekiego zasięgu porty średniego zasięgu
Struktura własnościowa	porty prywatne porty publiczne porty prywatno-publiczne
Zakres usług oferowanych na rzecz ładunku	porty oferujące jedynie funkcje transshipmentu (zmiana środka transportu) porty oferujące transshipment oraz usługi dodatkowe jw. plus odprawa celna
Finansowanie	porty czysto komercyjne porty subsydiowane
Przesłanki powstania	porty powstałe w celu poprawy efektywności w dostępie do portu porty powstałe w celu poprawy zdolności przeładunkowej terminala morskiego porty powstałe w celu rozwiązania problemów ochrony środowiska
Podmiot inicjujący	porty powstałe z inicjatywy portu morskiego i/lub operatora terminala porty powstałe z inicjatywy przewoźnika (kolejowy, morski) porty powstałe z inicjatywy miasta portowego porty powstałe z inicjatywy operatora logistycznego porty powstałe w wyniku kooperacji (między niektórymi lub wszystkimi powyżej)
Gałąź transportu dedykowanego	porty rzeczne porty kolejowe porty kolejowo-rzeczne

Źródło: Opracowanie własne.

„Porty wewnętrzne” cechuje znaczna różnorodność. Analizując ich przykłady praktyczne, można zaproponować kilka kryteriów klasyfikacji: odległość od portu morskiego, struktura własnościowa, sposób finansowania, przesłanki powstania, podmiot inicjujący powstanie „portu”, gałąź transportu dedykowanego (tabela 1).

W zależności od odległości od portu morskiego klasyfikuje się „suche porty” jako porty bliskiego (w odległości do ok. 70 km od portu morskiego), średniego (od około 70–500 km) lub dalekiego zasięgu (ponad 500 km), zawsze jednak zlokalizowanego w granicach zaplecza portu<sup>12</sup>. Ich lokalizacja powinna być adekwatna do potrzeb i problemów występujących na określonym obszarze, uwzględniać przewidywane przepływy ładunków (obroty kontenerowe) oraz korzyści, jakie może przynieść dla wybranego regionu<sup>13</sup>.

„Suche porty” powstają z inicjatywy różnych podmiotów, a często są wynikiem kooperacji wielu interesariuszy, nierzadko wspieranych przez instytucje samorządowe i/lub publiczne. Zazwyczaj to przesłanki leżące u podstaw tworzenia „portów lądowych”: determinują podmiot inicjujący oraz sposób finansowania. Np. w sytuacji, gdy port morski stanowi duże obciążenie dla miasta (transport drogowy w ruchu dowozowo-odwozowym) z inicjatywą mogą wystąpić samorzady lokalne wspierane przez instytucje rządowe. Wówczas działalność „portu lądowego” może być subsydiowana. Nie wyklucza to jednak inicjatywy portu morskiego, kierującego się zasadą społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstwa i/lub względami rynkowymi.

## Znaczenie „portów wewnętrznych”

Terminale intermodalne nabierają coraz większego znaczenia w kreowaniu struktury łańcuchów dostaw, stając się często buforami, absorbującymi nieudolność (niewydolność) wykreowaną w innym miejscu łańcucha. Rodrigue i Notteboom zauważają nawet trend ku włączaniu terminali w strukturę łańcucha (*terminalization*)<sup>14</sup> oraz podkreślają fakt, że porty i terminale przestały już postrzegać siebie jako podmioty niezależne, ale coraz częściej podejmują współpracę z innymi usługodawcami w łańcuchu. Wychodzą w ten sposób poza swoje tradycyjne role punktu zmiany środka transportu, stając się bardziej aktywnymi ogniwami w łańcuchu oraz uświadamiając innym partnerom uwarunkowania operacyjne działalności terminala (np. *berthing windows*, *dwell time charges*, *truck slots*), mające na celu zwiększenie przeładunków oraz zoptymalizowanie pojemności terminali itp.<sup>15</sup>

Sprawne, odbywające się bez przeszkód połączenia z zapleczem często decydują o konkurencyjności portu. Tego oczekują gestorzy ładunków i przewoźnicy, a wszelkie zakłócenia w dostępie do portu skutkują obniżeniem jakości obsługi klienta. *Inland port* może stać się remedium na rosnącą kongestię w porcie oraz kongestię na drogach dojazdowych. Przewoźnicy drogowi nie tracą więc czasu w oczekiwaniu w kolejce do portu oraz przedzieraniu się przez ulice miasta<sup>16</sup>.

Ponadto, porty zyskują możliwość obsługi większej liczby jednostek ładunkowych, a ograniczona pojemność terminala nie hamuje rozwoju portu, gdyż zostaje uzupełniona pojemnością „portu wewnętrznego”. Odpowiednia lokalizacja „suchego portu” ułatwia także dostęp do niego od strony lądu oraz daje możliwość poszerzenia zaplecza portu. Pozycja portu w łańcuchu dostaw ulega wzmocnieniu, a konieczność współpracy przyczynia się do rozwoju relacji z innymi podmiotami w łańcuchu<sup>17</sup>.

Włączenie „portów wewnętrznych” w strukturę łańcucha powinno zmniejszyć całkowity koszt związany z wysyłką towaru w kontenerze. Szczególnie w przypadku „suchych portów” średniego i dalekiego zasięgu różnica w koszcie powinna być widoczna. Ponadto, koszty manipulacji kontenerem (uwzględnione w opłacie THC) powinny być niższe o tyle, o ile niższe są wynagrodzenia w regionie oraz o ile niższa jest cena gruntów<sup>18</sup>.

Należy także zwrócić uwagę na fakt „pustych przebiegów” w transporcie drogowym. Na przykład w latach 2005–2009 w krajach UE około 24 % pojazdów jeździło pustych, a średni wskaźnik załadunku (*average load truck factor*) nie przekraczał 57 %<sup>19</sup>. Wzrost efektywności w wykorzystaniu przestrzeni ładunkowej, czemu sprzyja koncepcja „portów wewnętrznych”, wykreowałby dodatkową wartość w łańcuchu.

Implementacja „portu wewnętrznego” służy również poprawie relacji z otoczeniem społecznym. Dzięki zmianie struktury gałęziowej w połączeniach z zapleczem w kierunku bardziej przyjaznym środowisku gałęziom transportu, zmniejszają się koszty zewnętrzne działalności portu. Redukcji ulega poziom emisji zanieczyszczeń, jak również liczba wypadków na drogach (przede wszystkim w miastach i na ich obrzeżach), a infrastruktura drogowa miast nie ulega tak szybkiej degradacji. Ponadto, rozwój przestrzenny portu nie musi odbywać się kosztem zajmowania cennych terenów miejskich, a w niektórych sytuacjach „wyprowadzenie” terminala poza miasto może stać się rozwiązaniem problemu ograniczonej przestrzeni miejskiej (pod np. budownictwo mieszkaniowe, strefy rekreacyjne i usługowe)<sup>20</sup>.

Sukces „suchego portu”, przekładający się na konkurencyjność zaangażowanych podmiotów, może być osiągnięty jedynie wówczas, gdy koncepcja ta wpisuje się w złożony system uwarunkowań oraz, jeśli to możliwe, w istniejącą infrastrukturę. Konieczne jest ponadto istnienie odpowiedniego otoczenia prawnego i instytucjonalnego<sup>21</sup>. Przede wszystkim jednak stworzenie efektywnego dostępu do portu w głębi lądu (*extended gateway*) wymaga współpracy i koordynacji nie tylko między portem a przewoźnikiem kolejowym, ale także między wieloma innymi podmiotami w łańcuchach dostaw.

## Wybrane przykłady „portów wewnętrznych”

Koncepcja „portów wewnętrznych” wcielana jest do praktyki w wielu krajach, na różnych kontynentach, szczególnie w tych rejonach, gdzie obserwuje się wzrost obrotów ładunkowych.

**Szwecja.** Modelowym przykładem na tworzenie proekologicznych połączeń z zapleczem jest port w Göteborgu. Port zainwestował w rozwój połączeń kolejowych z zapleczem, tworząc kolejowy serwis wahadłowy (*rail shuttles*). Na chwilę obecną oferuje 26 serwisów kolejowych (w 2002 r. było ich tylko 6) do 26 terminali, nazywanych tu RailPort Terminal. Połączenia obsługiwane są przez 7 przewoźników kolejowych, zapewniających w sumie 70 pociągów dziennie. Gestorzy ładunków, zamiast dowozić ładunek bezpośrednio do portu, kierują go do najbliższego terminalu lądowego. W ten sposób przewieziono w 2010 r. 380 000 TEU, co w porównaniu z rokiem inauguracyjnym 2002 (143 767 TEU)<sup>22</sup> stanowi imponujący wzrost. Dodatkowo, pod koniec 2008 r. port uruchomił pociąg obsługujący naczepy samochodowe (*trailer train*), umożliwiającą połączenia z terminalem ro-ro. Wykreowanie tak korzystnego systemu połączeń z zapleczem portu w Göteborgu jest wynikiem współpracy portu z przewoźnikami kolejowymi, zakładami przemysłowymi, spedytorami, liniami żegludowymi oraz z National Rail Administration<sup>23</sup>.

**Hiszpania.** Dobrym przykładem „suchych portów“ jest kilka terminali intermodalnych w Hiszpanii. Jednym z nich jest założony w 1995 r. Azuqueca de Henares, usytuowany 30 km od Madrytu. Oferuje on codzienne połączenia do portów w Barcelonie (600 km) i Bilbao (400 km) oraz Santander (400 km). W 2009 r. obsłużono tu 15 000 TEU (25 000 TEU w 2008 r.). Kolejny, to otwarty w 2000 r. Puerto Seco de Madrid (w miejscowości Coslada, należącej do wspólnoty autonomicznej Madryt), świadczący usługi głównie na rzecz portu Valencia oraz, od niedawna, portu w Lizbonie. Obroty w 2009 r. oscyływały w granicy 45 000 TEU (60 000 w 2008 r.)<sup>24</sup>.

Znakomicie wykorzystwała swoje położenie geograficzne prowincja Saragossa, leżąca w sercu trójkąta Barcelona – Madryt – Bilbao, generującego ok. 70 % PKB całej Hiszpanii, oraz na przecięciu dwóch strategicznych korytarzy transportowych: Barcelona–Saragossa–Północna Hiszpania oraz Barcelona–Saragossa–Madryd–Lizbona. To w jej granicach działa kilka „suchych portów”, powstałych z udziałem funduszy publicznych. Jednym z nich jest La Terminal Maritima de Zaragoza (tmZ), będący wsparciem dla oddalonego o ok. 320 km portu w Barcelonie (port posiada 21 % udziałów). W 2009 r. przeładowano tu 24 000 TEU<sup>25</sup>.

Kolejny „suchy port” – Santander-Ebro w Lucenii – działający od 2000 r. połączony jest serwisem kolejowym z portami Santander (400 km), San Sebastian (260 km), Bilbao (300 km) oraz Barceloną (300 km). „Suchy port” powstaje również na terenie zlokalizowanego w prowincji Saragossa, największego w Europie parku logistycznego PLAZA.

**Australia.** Spośród kilkunastu (15) terminali intermodalnych zlokalizowanych w stanie New South Wales w Australii, dwa z nich mają charakter „suchych portów” bliskiego zasięgu: Enfield oraz McArthur Intermodal Shipping Terminal (MIST) w Minto i stanowią bramy do portu Botany w Sydney (Sydney Port Corporation)<sup>26</sup>. Pierwszy zlokalizowany jest zaledwie 18 km od portu, drugi w odległości 45 km. Enfield, kupiony



przez port w 2000 r. od FreightCorp., jest w stanie obsłużyć do 300 000 TEU rocznie (co ma stanowić ok. 25 % całkowitych rocznych obrotów portu) i ma ułatwić osiągnięcie 40 % udziału transportu kolejowego w przewozie kontenerów do/z portu<sup>27</sup>. Prężnie rozwijający się MIST, należący do prywatnego operatora, łączy z portem Botany kursujący dwa razy dziennie pociąg wahadłowy, zapewniony przez przewoźnika Lachlan Valley Rail. MIST jest pierwszym operatorem, który uruchomił skład pociągu (50 TEU) o napędzie gazowym, co pozwoliło na ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o ok. 25 %. Skomunikowany jest także linią kolejową z innymi terminalami lądowymi. W obu terminalach dostępna jest odprawa celna oraz obowiązkowa procedura AQIS (Australian Quarantine and Inspection Service).

**Holandia (kraje Beneluxu).** Holandia może poszczycić się nie tylko prężnie działającymi portami, ale także rozbudowaną siecią „portów wewnętrznych”, z których największe znaczenie mają te zarządzane przez Europe Container Terminals (ECT) w Rotterdamie, lidera w zarządzaniu terminalami i operatora trzech terminali głębokowodnych w porcie Rotterdam. European Gateway Services to nazwa usługi świadczonej właśnie przez ECT, polegającej na udostępnianiu sieci „portów wewnętrznych” zarówno lądowych, jak i rzecznych<sup>28</sup>. Do najważniejszych należą terminale w Venlo, Moerdijk oraz w Willebroek (ECT obsługuje także terminal po stronie niemieckiej DeCeTe – Duisburger Container Terminal Gesellschaft mbH).

Trimodal Container Terminal Venlo, zlokalizowany w Venlo kilka kilometrów od granicy holendersko-niemieckiej, jest świetnym hubem dla prowincji Limburgia oraz dla gęsto zaludnionego, przemysłowego Zagłębia Ruhry. Cztery razy dziennie kursuje stąd *shuttle train* na trasie Venlo-Rotterdam. Wzbogacony przez nowy terminal rzeczny nad rzeką Mozą, umożliwia połączenia z terminalami w Rotterdamie oraz także z Antwerpią.

Moerdijk Container Terminal jest strategicznie usytuowany pomiędzy Rotterdamem a Antwerpią, połączony z obydwooma portami kolejowym serwisem wahadłowym (długości składu 600 m) i rzeczny. Obsługuje południe Holandii, uznawane za wielkie centrum przemysłowo-produkcyjne. W ubiegłym roku przez terminal w Moerdijk zdecydował się transportować swoje produkty koncern Philips. Zamiast bezpośredniego transportu drogowego do portu ze swojego centrum dystrybucji w Roosendaal, towar jest dowożony barkami do Maasvlakte w porcie Rotterdam. W ten sposób Phillips oszczędza ok. 80 000 km pokonywanych transportem drogowym<sup>29</sup>.

Terminal rzeczny TCT Belgium położony nad kanałem Scheldt-Brussels w Willebroek, pomiędzy Brukselą a Antwerpią, oferuje codzienny serwis barkowy do portu w Rotterdamie (jeden dziennie), w Antwerpii (3 dziennie) oraz do Zeebrugge.

We wszystkich terminalach możliwa jest odprawa celna oraz szeroka gama usług na rzecz ładunku. Zapewnione są także standardy bezpieczeństwa zgodne z kodeksem ISPS.

**Francja.** We Francji funkcjonuje „port wewnętrzny” średniego zasięgu Lyon Terminal. Jest on zlokalizowany na terenie Port Industriel Edouard Herriot w Lyonie (od centrum miasta ok. 10 km), leżącym nad Rodanem w odległości ok. 300 km od portu w Marsylii.

Port rozwija się dynamicznie. Kiedy w 1993 r. zbudowano pierwszy terminal, wówczas obroty portu wyniosły 32 000 TEU, zaś w 2009 r. przeładowano tu ok. 150 000 TEU (nie licząc pustych kontenerów w liczbie ok. 170 000 TEU). W 2007 r. port zainwestował w rozwój, czego efektem jest powiększenie terenu z 5 do 20 ha i rozpoczęcie pracy przez kolejny terminal. Lyon Terminal oferuje stałe połączenia z Marsylią w postaci 10 serwisów rzecznych tygodniowo oraz codziennego serwisu kolejowego<sup>30</sup>.

## Podsumowanie

„Porty wewnętrzne” jako terminale na zapleczu portów morskich nabierają coraz większego znaczenia. Zainteresowanie nimi spowodowane jest przede wszystkim czynnikami ekonomicznymi, ale istotne są również względy ekologiczne. Wśród wielu beneficjentów terminali, głównym są porty morskie połączone z „portem wewnętrznym” dedykowanym serwisem wahałowym. Włączenie „suchych portów” w strukturę łańcuchów dostaw przyczynia się do poprawy konkurencyjności portu morskiego (możliwość obsługi większej ilości ładunków, płynna obsługa, niższe koszty, poprawa dostępności), a tym samym może wpływać na konkurencyjność międzynarodowych łańcuchów dostaw.

---

## Przypisy

<sup>1</sup> I. Fechner, Zarządzanie łańcuchem dostaw, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2007, s. 57–60.

<sup>2</sup> O zależności między konkurencyjnością podmiotu w łańcuchu dostaw, a całym łańcuchem w: I. Fechner, op.cit.

<sup>3</sup> J.-P. Rodrigue, B. Slack, C. Comtois, The geography of transport systems, Routledge, London-New York 2009 oraz Maritime Containerization: A Global Strategic Business Report, Global Industry Analysts, kwiecień 2011.

<sup>4</sup> Maritime Containerization..., op.cit.

<sup>5</sup> J. Kubiczek, PCC Intermodal – a strong and stable link in the supply chain, referat wygłoszony na Transport Week'11, Gdańsk 2011.

<sup>6</sup> V. Roso, K. Lumsden, A review of dry ports, „Maritime Economics & Logistics” 2010, Vol.12, No. 2, s. 196–213.

<sup>7</sup> W niniejszym opracowaniu terminy *dry port* oraz *inland port* wraz z ich polskimi odpowiednikami są używane zamiennie.

<sup>8</sup> J.-P. Rodrigue, J. Debie, A. Fremnt, E. Gouvernal, Functions and Actors of Inland Ports: European and North American Dynamics, „Journal of Transport Geography” 2010, Vol.18, Issue 4, s. 519–529.

<sup>9</sup> A. Jarzemskis, A.V. Viasiliauskas, Research on Dry Port Concept as Intermodal Node, „Transport” 2001, Vol. XXII, No.3, s. 201–213. oraz Rodrigue et al., op.cit.

<sup>10</sup> Rodrigue *et al.*, op.cit.

<sup>11</sup> V. Roso, K. Lumsden, op.cit.

<sup>12</sup> J. Woxenius, V. Roso, K. Lumsden, The Dry Port Concept – Connecting Seaports with their Hinterland by Rail, materiały konferencyjne The First International Conference on Logistics Strategy for Ports (ICLSP), Dalian, Chiny, 22–26 września 2004.

<sup>13</sup> The dry port – concept and perspectives, raport C-2 StratMoS Project (część programu North Sea Interreg IVB), Aalborg, 28 lipca 2009, dostępny na oficjalnej stronie projektu.

<sup>14</sup> J.-P. Rodrigue, T. Notteboom, The terminalization of supply chains: reassessing the role of terminals in port/hinterland logistical relationship, „Maritime Policy & Management” 2009, Vol. 36, No. 2, s. 165–183.

<sup>15</sup> Ibidem.

<sup>16</sup> M. Klopott, Koncepcja „suchych portów” w kontekście zrównoważonego rozwoju, „Logistyka” 2011, nr 3.

<sup>17</sup> S. M. Laugesen, Dry port enhancing integration of hinterlands, referat wygłoszony na Conference on Intermodal Strategies for Integrating Ports & Hinterland, Edynburg, 21 października 2010 r.

<sup>18</sup> J. Woxenius *et al.*, op.cit. oraz raport C-2 StratMoS Project, op.cit.

<sup>19</sup> Logistics & Co-modality, European Green Cars Initiatives, listopad 2010, [www.green-cars-initiative.eu](http://www.green-cars-initiative.eu).

<sup>20</sup> M. Klopott, Koncepcja..., op.cit.

<sup>21</sup> V. Roso, Evaluation of the dry port concept from an environmental perspective: a note, „Transportation Research. Part D” 2007, No. 12, s. 523–527.

<sup>22</sup> Railservices, May 2010, [www.portgot.se](http://www.portgot.se).

<sup>23</sup> M. Klopott, Port as a link in the green supply chain – the example of the Port of Gdynia, w: Maritime Transport IV, pod red. Rodriguez-Martos Dauer R., Barcelona 2009.

<sup>24</sup> J. Monios, A functional analysis of dry port systems: the case of Spain., referat wygłoszony na: Conference on Intermodal Strategies for Integrating Ports & Hinterland, Edynburg, 21 października 2010 r. oraz The dry port – concept and perspectives, raport C-2 StratMoS Project, op.cit.

<sup>25</sup> Ibidem.

<sup>26</sup> V. Roso, Factors influencing implementation of dry ports, „Journal of Physical Distribution & Logistics Management” 2008, Vol. 38, No. 10, s.782–798.

<sup>27</sup> Logistics Review 2010, Sydney.

<sup>28</sup> P. Ham, From Deep Sea Stevedore to Partner in the Supply Chain, referat wygłoszony na Transport Week'11. Gdańsk 2011.

<sup>29</sup> [www.maerskline.com](http://www.maerskline.com) (22.04.2011).

<sup>30</sup> [www.lyon-terminal.fr](http://www.lyon-terminal.fr) (22.04.2011).

## Bibliografia

- Gurhed A., The role of port authorities in building intermodal hinterland solutions, referat wygłoszony na Transport Week'11, Gdańsk 2011
- Ham P., From Deep Sea Stevedore to Partner in the Supply Chain, referat wygłoszony na Transport Week'11, Gdańsk 2011
- Jarzemski A., Viasiliauskas A.V., Research on Dry Port Concept as Intermodal Node, „Transport” 2007, Vol. XXII, No. 3
- Klopott M., Koncepcja „suchych portów” w kontekście zrównoważonego rozwoju, „Logistyka” 2011, nr 3
- Klopott M., Port as a link in the green supply chain – the example of the Port of Gdynia, [w:] Maritime Transport IV, red. Rodriguez-Martos Dauer R., Barcelona 2009
- Kubiczek J., PCC Intermodal – a strong and stable link in the supply chain, referat wygłoszony na Transport Week 2011, Gdańsk 2011
- Laugesen S.M., Dry port enhancing integration of hinterlands, referat wygłoszony na Conference on Intermodal Strategies for Integrating Ports & Hinterland, Edynburg, 21 października 2010 r.
- Logistics & Co-modality, raport European Green Cars Initiatives, listopad 2010, [www.green-cars-initiative.eu](http://www.green-cars-initiative.eu).
- Logistics Review 2008/2009 – Improving our supply chain, (2010), Sydney Ports Corporation, [www.sydney-ports.com.au](http://www.sydney-ports.com.au)
- Maritime Containerization: A Global Strategic Business Report, Global Industry Analysts, kwiecień 2011
- Monios J., A functional analysis of dry port systems: the case of Spain, referat wygłoszony na Conference on Intermodal Strategies for Integrating Ports & Hinterland, Edynburg, 21 października 2010 r.
- PortGot News, December 11, No. 15, 2008, [www.portgot.se](http://www.portgot.se)
- Railservices, May 2010, [www.portgot.se](http://www.portgot.se)
- Rodrigue J.-P., Debie J., Fremont A., Gouvernal E., Functions and Actors of Inland Ports: European and North American Dynamics, „Journal of Transport Geography” 2010, Vol. 18, Issue 4
- Rodrigue J.-P., Notteboom T., The terminalization of supply chains: reassessing the role of terminals in port/hinterland logistical relationship, „Maritime Policy & Management” 2009, Vol. 36, No. 2
- Rodrigue J.-P., Slack B., Comtois C., The geography of transport systems, Routledge, London-New York 2009
- Roso V., Factors influencing implementation of dry ports, „Journal of Physical Distribution & Logistics Management” 2008, Vol. 38, No. 10
- Roso V., Evaluation of the dry port concept from an environmental perspective: a note, „Transportation Research. Part D” 2007, No. 12
- Roso V., Lumsden K., A review of dry ports, „Maritime Economics & Logistics” 2010, Vol. 12, No. 2
- The dry port – concept and perspectives, raport C-2 StratMoS Project (część programu North Sea Interreg IVB), Aalborg, 28 lipca 2009, dostępny na oficjalnej stronie projektu
- Woxenius J., Roso V., Lumsden K., The Dry Port Concept – Connecting Seaports with their Hinterland by Rail, materiały konferencyjne The First International Conference on Logistics Strategy for Ports (ICLSP), Dalian, Chiny, 22–26 września 2004

## **Port-hinterland intermodal terminals – concepts and experiences**

### **Summary**

The concept of the intermodal terminals on port hinterlands, understood here as the terminals with dedicated connection to the seaport by rail or by barge shuttle, is gaining rising attention through the industry.

This paper elaborates the determinants of creation of this type of terminals on the ports' hinterland, known for example as inland ports or extended gates, situated on land as well as on the river, and their influence on the supply chain structure. Moreover, some significant possibilities of improving the competitiveness by involving parties, as well as relationship with the social environment have been indicated.