

*Izabela Brożyńska**, *Joanna Piorunowska-Kokoszko***

RAILPORT JAKO ELEMENT INFRASTRUKTURY LOGISTYCZNEJ

Transport intermodalny jest przez niektórych autorów nazywany „cudem świata współczesnego” w dziedzinie przewozu towarów, z uwagi na zmiany, jakie przyniósł w tym obszarze¹. Obecnie pojęcie transportu intermodalnego jest często jednak mylone z pojęciami transportu łamanego, multimodalnego, gałęziowego². Transport intermodalny jest natomiast utożsamiany z multimodalnym. Zgodnie z definicją konwencji o międzynarodowym transporcie multimodalnym, międzynarodowy transport multimodalny oznacza przewóz towarów co najmniej dwoma gałęziami transportu, na podstawie umowy o przewóz multimodalny, z miejsca położonego w jednym kraju, gdzie towar przejął w pieczę operator transportu multimodalnego, do oznaczonego miejsca przeznaczenia położonego w innym kraju³. Transport intermodalny oznacza natomiast przewóz towarów w jednym i tym samym pojeździe lub jednostce ładunkowej (bez przeładunku), wykorzystując różne gałęzie transportu⁴. Powstaje pytanie jaka jest zatem różnica między transportem intermodalnym a multimodalnym? W literaturze istnieją na ten temat różne opinie. Pojawiają się głosy, że są to w zasadzie synonimy, a jedyna różnica polega na tym, iż pojęcie multimodalnego rozpowszechnione jest w USA, a intermodalnego w Europie⁵. Inne ujęcie jest następujące: transport intermodalny jest szczególnym rodzajem

* Studentka studiów stacjonarnych II-go stopnia, kierunek Logistyka, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

** Dr, Katedra Logistyki, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

¹ L. Skolasiński, *Transport intermodalny w Europie i w Polsce*, „Przegląd Komunikacyjny” 4/2005.

² Transport kombinowany (*combined transport*) to przewóz ładunków co najmniej dwiema gałęziami transportu. Pojęcie uwypukla technologiczny aspekt przewozu. Co ważne – za podróż odpowiada najczęściej dwóch przewoźników. Transport łamany ma natomiast miejsce, gdy przewóz odbywa się za pomocą dwóch lub więcej środków transportowych w ramach jednej gałęzi transportu za: R. Tomanek, *Funkcjonowanie transportu*, Wydawnictwo AE, Katowice 2004, s. 16.

³ D. Marciniak-Neider, J. Neider, *Podręcznik spedytora*, Polska Izba Spedycji i Logistyki, Gdynia 2002, s. 268.

⁴ Terminologia zgodnie z *Terminology on Combined Transport*, Narody Zjednoczone, Genewa–Nowy Jork 2001.

⁵ R. Tomanek, *Funkcjonowanie transportu*, s. 16.

multimodalnego. Do transportu multimodalnego zalicza się każdy przewóz składający się z dwóch lub więcej gałęzi transportu. Natomiast transport intermodalny jest typem transportu multimodalnego i stanowi każdy przewóz w jednej i tej samej jednostce ładunkowej lub pojeździe przez kolejne gałęzie transportu bez przeładunku samych towarów, w zmieniających się jednostkach transportu. Z tego podejścia wynika, iż pojęcie transportu multimodalnego nie determinuje przewozu w jednostkach ładunkowych⁶. Na potrzebę niniejszej pracy przyjęte zostanie pierwsze ujęcie transportu intermodalnego, czyli traktujące transport intermodalny jako synonim multimodalnego.

Celem niniejszego opracowania jest prezentacja stopnia rozwoju transportu intermodalnego w Polsce, ze szczególnym wskazaniem znaczenia odpowiadającego mu poziomu infrastruktury. Za innowacyjny element tejże infrastruktury uznano railport, którego zdefiniowanie i oznaczenie w globalnym przepływie potoków towarowych, stało się kolejnym zamierzeniem autorek.

1. TRANSPORT INTERMODALNY W POLSCE

Największe znaczenie dla transportu multimodalnego w Polsce ma kolej. Jednak obecny stan transportu multimodalnego z wykorzystaniem kolei jest niezadowolający. Sektor multimodalnego transportu towarów między państwami członkowskimi został zliberalizowany na poziomie Wspólnoty, a zatem jego rozwój ma rzeczywisty bądź potencjalny wpływ na konkurencję i wymianę handlową między państwami członkowskimi. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami⁷, chcąc rozwinąć transport multimodalny należy w Polsce zwiększyć liczbę centrów logistycznych i terminali. Jednak dla pełnej i optymalnej obsługi logistycznej kraju w zakresie transportu multimodalnego konieczne jest zwiększenie liczby lokalizacji dostępu do usług, m.in. poprzez uruchomienie nowoczesnych terminali multimodalnych (w tym railportów), zwłaszcza w południowej części kraju. W odniesieniu do systemu transportowego wyrażany jest często pogląd, że „to, co Polskę w jaskrawy sposób dzieli i różni od Unii Europejskiej, leży w sferze materialnej substancji transportu: ilościowego nasycenia infrastrukturą, jakości elementów majątku, stopnia dekapitalizacji tego majątku⁸”.

Początki transportu intermodalnego w Europie sięgają lat 60., podczas gdy w Polsce pojawił się on w latach 90. Udział tego rodzaju transportu w ogólnej

⁶ E. Mendyk, *Ekonomika i organizacja transportu*, WKiŁ, Warszawa 2002, s. 79.

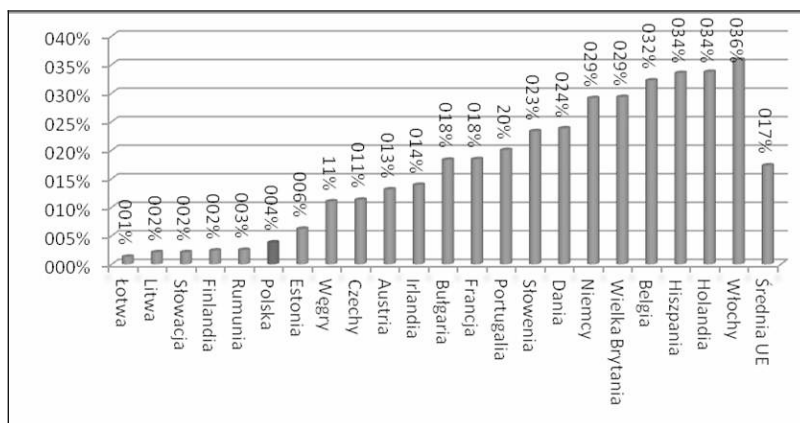
⁷ *Sieciowy system przewozów multimodalnych z wyznaczeniem racjonalnych obszarów ciężenia. Polska i transeuropejska sieć przewozów multimodalnych*, Uniwersytet Szczeciński 1998.

⁸ J. Burnewicz, B. Pawłowska, *Dostosowanie polskiego transportu do Unii Europejskiej – koszty i korzyści*, „Przeгляд Komunikacyjny” 10/1994.

wartości przewożonych ładunków wyniósł w ubiegłym r. w całej Unii Europejskiej blisko 10%, podczas gdy w Polsce wartość ta nie przekroczyła 2%⁹.

Obecnie w Europie do przewozu około 75% ładunków towarowych wykorzystywany jest transport samochodowy. W Polsce jego udział w masie przewiezionych ładunków wyniósł na koniec 2010 r. 82,9% i w porównaniu z rokiem poprzednim wzrósł o 0,2%¹⁰. Kluczowymi czynnikami decydującymi o wyborze tego rodzaju transportu nadal pozostają: możliwość przewozów *door-to-door*, czas dostawy i oczywiście cena. Rozwiązanie to nie należy jednak wbrew pozorom do najbardziej ekonomicznych, a z pewnością nie jest ono ekologiczne. *Biała Księga*¹¹ przyjęta w marcu 2011 r. przez Komisję Europejską za cel strategiczny stawia zniwelowanie zależności systemu transportu od ropy, co aktualnie możemy obserwować¹². Alternatywnym rozwiązaniem jest szersze wykorzystanie kolejowego transportu intermodalnego.

Przewozy intermodalne stanowią jednak jedynie około 1,7% masy transportowanej koleją i 3,86% wykonanej przez tę gałąź transportu pracy przewozowej. Powoduje to, że w porównaniu z innymi europejskimi krajami Polska znajduje się na szarym końcu (rys. 1).



Rysunek 1. Udział przewozów intermodalnych w rynku według wykonanej pracy przewozowej

Źródło: *Funkcjonowanie rynku transportu kolejowego w Polsce w 2010 r.*, Urząd Transportu Kolejowego, Departament Regulacji Transportu Kolejowego, Warszawa 2011, s. 37.

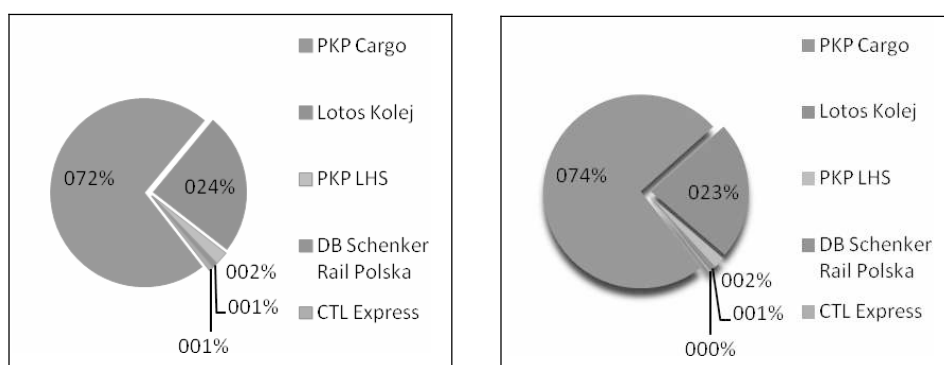
⁹ www.parkiet.com/artukul/1100318.html?print=tak (odczyt 11.12.2011).

¹⁰ www.mi.gov.pl (odczyt 30.11.2011).

¹¹ *Biała Księga – Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu*, Bruksela 2011.

¹² *Funkcjonowanie rynku transportu kolejowego w Polsce w 2010 r.*, Urząd Transportu Kolejowego, Departament Regulacji Transportu Kolejowego Warszawa 2011, s. 35–38.

W 2010 r. w Polsce przewozy intermodalne realizowane były przez pięciu licencjonowanych przewoźników: PKP Cargo, PKP LHS, Lotos Kolej, DB Schenker Rail Polska oraz CTL Express (rys. 2). Przewozy te w 81% dotyczyły komunikacji międzynarodowej. Łącznie przewiezionych zostało 4,4 mln ton ładunków, a wykonana praca przewozowa wyniosła 1 888 mln tonokilometrów. Porównując z rokiem 2009 zanotowano wzrost liczby ton przewiezionych ładunków o 32,9% oraz wzrost wykonanej pracy przewozowej o 30,3%. Liderem polskiego rynku przewozów intermodalnych jest spółka PKP Cargo, która w 2010 r. przewiozła 71,6% masy ładunków. Lotos Kolej posiada blisko 25% rynku, natomiast pozostali trzej przewoźnicy przewieźli w sumie niespełna 4% ogólnej masy ładunków¹³.



Rysunek 2. Udział przewoźników w rynku przewozów intermodalnych w 2010 r.

Źródło: *Funkcjonowanie rynku transportu kolejowego w Polsce w 2010 roku*, Urząd Transportu Kolejowego, Departament Regulacji Transportu Kolejowego, Warszawa 2011, s. 35–38.

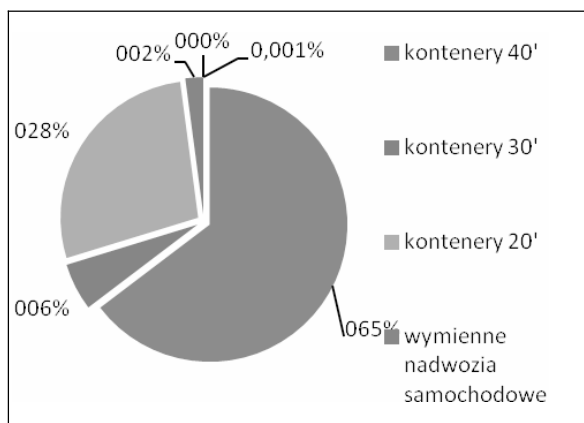
Największy udział w przewozach intermodalnych posiadają tranzyt i import, które procentowo wyniosły odpowiednio 39,7% oraz 29,7%. Aż 97,9% przewiezionych jednostek ładunkowych stanowiły kontenery (20, 30 i 40 stopowe). Przewóz naczep i wymiennych nadwozi samochodowych nadal jest symboliczny (rys. 3)¹⁴.

Intermodalność powoduje mniejsze zużycie energii, skrócenie czasu przewozu, podniesienie punktualności dostaw, ogranicza zjawisko kongestii, zwiększa bezpieczeństwo i obniża koszty zewnętrzne. Pozwala na łączenie różnych gałęzi transportu w sposób szybki oraz wygodny w celu minimalizacji kosztów całkowitych. W przypadku polskich realiów nadal istnieje niestety wiele przeszkód hamujących rozwój tego transportu. Do głównych barier rozwoju zalicza się niezadowalający stan infrastruktury kolejowej, wysokie

¹³ *Funkcjonowanie rynku transportu...*, s. 35–38.

¹⁴ *Ibidem*.

stawki za dostęp do torów¹⁵, brak wsparcia rządowego i inwestycji. Szacuje się, że stan techniczny około 25% torów kolejowych w naszym kraju jest poniżej dopuszczalnych norm. Średnia prędkość pociągów towarowych w Polsce nie przekracza 24 km/h, podczas gdy u naszych zachodnich sąsiadów jest to 50 km/h¹⁶. Budowane centra logistyczne najczęściej pozbawione są bocznic kolejowych, brakuje terminali przeładunkowych umiejscowionych przy liniach kolejowych.



Rysunek 3. Udział poszczególnych jednostek transportowych w 2010 r.

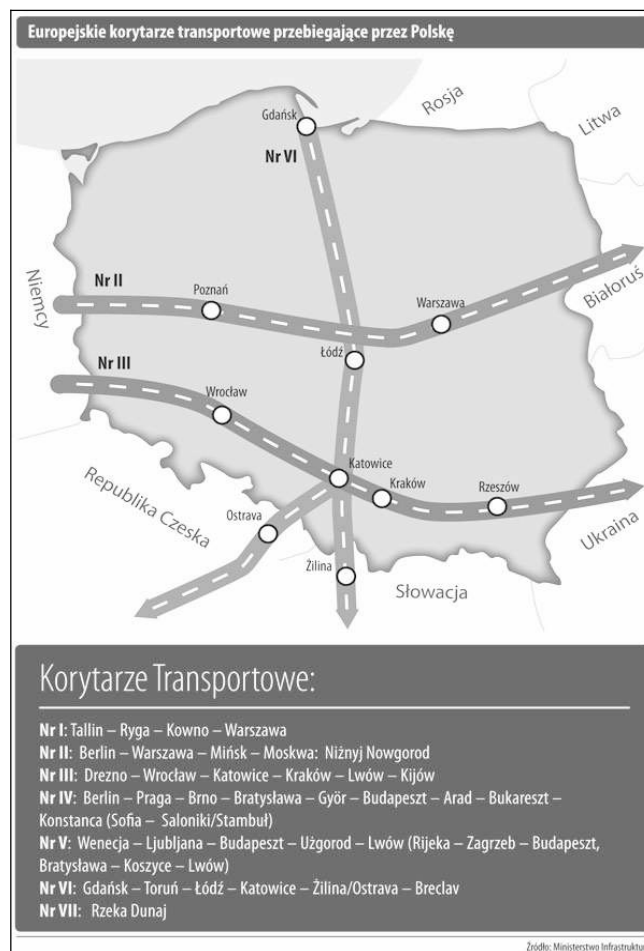
Źródło: *Funkcjonowanie rynku transportu kolejowego w Polsce w 2010 roku*, Urząd Transportu Kolejowego, Departament Regulacji Transportu Kolejowego, Warszawa 2011, s. 37.

W odpowiedzi na istniejący stan rzeczy Rada Ministrów w dniu 19.12. 2008 r. przyjęła *Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku*¹⁷, którego celem jest wzmocnienie transportu intermodalnego, a zwłaszcza większego wykorzystania kolei w celu realizacji przewozów intermodalnych w skali międzykontynentalnej. Priorytetem jest rewitalizacja sektora transportu kolejowego w celu zapewnienia konkurencyjności kolei w stosunku do innych gałęzi transportu, zrównoważenia gałęziowej struktury transportu, podniesienia jakości świadczonych usług, zapewnienia stabilnego finansowania infrastruktury

¹⁵ Koszt przejazdu 1 km przez pociąg towarowy w naszym kraju to 4,4 euro. W porównaniu do stawek za dostęp do infrastruktury kolejowej w innych krajach europejskich sytuuje to Polskę w strefie średnich poziomów lub nieznacznie powyżej średniej. Nie jest to jednak cena adekwatna do stanu infrastruktury.

¹⁶ P. Stefaniak, *Infrastruktura kolejowa ogromną barierą rozwoju transportu szynowego*, www.eec2011.eu/wiadomosci/infrastruktura-kolejowa-ogromn-barier-rozwoju-transportu-szynowego, 140379 (odczyt 01.12.2011).

¹⁷ *Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku*, Ministerstwo Infrastruktury Warszawa 2008, s. 6.



Rysunek 5. Europejskie korytarze transportowe w Polsce

Źródło: mi.gov.pl.

Zwracając szczególną uwagę na transport intermodalny zauważono również konieczność modernizacji i zakupu lokomotyw oraz wagonów przystosowanych do transportu intermodalnego, modernizacji i rozbudowy istniejących oraz budowę nowych terminali transportu intermodalnego, oraz potrzebę śledzenia pociągów intermodalnych na sieci linii kolejowych¹⁸.

Stan jaki planuje się osiągnąć powinien pozwolić na uzyskanie przez transport kolejowy stabilnej pozycji na rynku transportowym. Przygotuje również tą gałąź transportu do wymogów stawianych jej przez transport intermodalny i do wzrostu takich przewozów.

¹⁸ *Master Plan dla transportu...*, s. 34–35.

Obecnie rynek przewozów kolejowych stopniowo się otwiera i można oczekiwać, że w perspektywie do 2030 r. tendencja wzrostowa w przewozach się utrzyma. Przyczynią się do tego zmiany strukturalne popytu związane ze wzrostem zapotrzebowania na przewozy ładunków. Istotnym czynnikiem motywującym do inwestycji związanych infrastrukturą logistyczną jest położenie geograficzne Polski. Położenie Polski na skrzyżowaniu głównych europejskich korytarzy transportowych (rys. 5), rosnący ruch tranzytowy oraz bogata sieć linii kolejowych stwarza przesłanki dla intensywnego rozwoju transportu intermodalnego. Może on odegrać znaczącą rolę zwłaszcza w obsłudze obrotów handlu zagranicznego w relacjach lądowych, lądowo-morskich i lądowo-lotniczych oraz obsłudze przewozów tranzytowych przez terytorium Polski w relacjach lądowych na kierunku wschód – zachód oraz przez polskie porty morskie w kierunku północnym. Aby wskazane korytarze były wykorzystane musi zostać przygotowana stosowna infrastruktura.

Utworzenie takich transkontynentalnych korytarzy transportowych bez systemowych rozwiązań w zakresie podziału ról pomiędzy gałęziami transportu oraz bez odpowiedniego przygotowania infrastruktury transportowej i rozwiązania problemów interoperacyjności w infrastrukturze transportu kolejowego nie wpłynie na ułatwienie przepływu potoków ładunków. Przykładem takiego błędu jest magistrala transsyberyjska, która jako odgałęzienie linii magistralnej transazjatyckiej nie jest obecnie w pełni wykorzystanym mostem lądowym łączącym gospodarki obu kontynentów: Azji i Europy. Mostem tym można by transportować około 4 mln kontenerów rocznie, a obecnie przepływ waha się w granicach 1 mln¹⁹.

Przedstawione dane potwierdzają, że dotychczasowy rozwój transportu intermodalnego (w tym kombinowanego) w Polsce nie spełnia oczekiwań w zakresie przesunięcia części towarowych, bezpośrednich przewozów samochodowych międzynarodowych do systemów transportu wykorzystującego na dużej odległości linie kolejowe o odpowiednich parametrach technicznych lub leżące na dogodnych połączeniach drogi wodne. Sytuację może zmienić rozwój nowych technologii transportu intermodalnego, takich jak pojazdy hybrydowe drogowo-szynowe, zautomatyzowane terminale kontenerowe, składane kontenery pozwalające obniżyć koszty w operacjach, gdzie występuje duży odsetek przewozów pustych kontenerów itd. Kluczowym problemem rozwoju kolejowych przewozów kontenerowych w Polsce jest wysoki poziom opłat za dostęp do infrastruktury transportu. Abstrahując od faktu, iż stawki dostępu są niemalże najwyższe w Europie (wyprzedza nas jedynie Słowacja od początku 2010 r.) Ministerstwo Infrastruktury w praktyce podniosło o 18% poziom opłat dla pociągów intermodalnych, wprowadzając jednocześnie niekorzystne interpreta-

¹⁹ M. Antonowicz, H. Zielaskiewicz, *Transport intermodalny jako ogniwo rozwoju kolejowych przewozów towarowych w Unii Europejskiej*, „Infrastruktura Transportu” 3/2008, s. 66.

cje definicji tego typu przewozów. Jako istotną barierę rozwoju kolejowych przewozów kontenerowych wskazać również można brak dostatecznie rozwiniętej sieci terminali kontenerowych na terytorium Polski²⁰.

2. NOWY ELEMENT INFRASTRUKTURY LOGISTYCZNEJ

Sprawne funkcjonowanie łańcuchów dostaw wymaga zatem nowoczesnej infrastruktury. Przyszłość transportu towarowego to jednak nie tylko nowoczesne pojazdy, infrastruktura liniowa czy punktowa, to przede wszystkim sprawnie działające systemy logistyczne wzajemnie ze sobą powiązane i gwarantujące realizację pełnych łańcuchów logistycznych. Coraz częściej klient oczekuje kompleksowego podejścia do przewozów polegającego m.in. na wyborze optymalnej kombinacji różnych środków transportu. Aby przewozy kolejowe w łańcuchu dostaw odegrały znaczącą rolę, współpraca z innymi podmiotami biorącymi udział w obsłudze klienta powinna rozpocząć się już na etapie negocjacji handlowych. Jej podstawowym celem jest zapewnienie możliwości realizacji kontraktu jako przedsięwzięcia logistycznego, z uwzględnieniem różnych rodzaju środków transportu, przeładunku, składowania i konfekcjonowania towarów, badań jakościowych, organizacji współpracy poszczególnych podwykonawców procesu logistycznego²¹. Przedsięwzięciem, które zapewnia udział przewoźnikowi w łańcuchu dostaw niezależnie od rodzaju wykonywanych przewozów (kolejowych, drogowych, morskich czy też żeglugi śródlądowej) są z pewnością centra, których specyficzną odmianą są właśnie **railporty**.

3. RAILPOR, TERMINAL MULTIMODALNY I BOCZNICA KOLEJOWA

Na wstępie konieczne jest zdefiniowanie railportu i wyjaśnienie różnic pomiędzy pojęciem railport a powszechnie występującym w transporcie pojęciem terminal intermodalny i bocznica.

Zgodnie z definicjami występującymi w literaturze przedmiotu intermodalny terminal przeładunkowy to obiekt przestrzenny z właściwą mu organizacją i infrastrukturą umożliwiającą przeładunek intermodalnych jednostek transportowych: kontenerów, nadwozi wymiennych i naczep samochodowych pomiędzy środkami transportu należącymi do różnych gałęzi transportu oraz wykonywanie

²⁰ Na podstawie: *Funkcjonowanie oraz perspektywy rozwoju rynku przewozów kontenerowych w Polsce do r. 2015*, Balticon, Gdynia 2010.

²¹ Zob. H. Zielaskiewicz, *Perspektywy rozwoju kolejowej infrastruktury logistycznej*, „Przełom Komunikacyjny” 2/2009.

operacji na tych jednostkach w związku z ich składowaniem i użytkowaniem²². Istniejące w Polsce terminale to²³: Brzeg Dolny, Frankfurt nad Odrą, Gliwice Port, Kraków Przesławice, Łódź Olechów, Małaszewicze, Mława, Poznań Gądki, Poznań Kobylnica, Poznań Garbary, Pruszków, Sławków Południowy, Warszawa Główna Towarowa, Warszawa Praga, Wrocław Główny Towarowy, Kąty Wrocławskie, Gliwice Sośnica, Kutno Krzewie, Sosnowiec Południowy. Planowane jest uruchomienie nowych terminali w: Łosośnie, Mockawie, Tczewie, Dorohusku, Koninie, Poznaniu Franowo, Rzepinie, Suwałkach, Wrocławiu Brochowie i Ostaszewiu Toruńskim²⁴.

Bocznicą kolejową definiowana jest natomiast jako droga kolejowa połączona z linią kolejową i służąca do wykonywania załadunku i wyładunku wagonów lub wykonywania czynności utrzymaniowych pojazdów kolejowych lub postoju pojazdów kolejowych oraz przemieszczania i włączania pojazdów kolejowych do ruchu po sieci kolejowej; w skład bocznic kolejowej wchodzi również urządzenia sterowania ruchem kolejowym oraz inne urządzenia związane z bezpieczeństwem ruchu kolejowego, które są na niej usytuowane²⁵.

Railport jest pojęciem szerszym, obejmuje obydwie te funkcje i dodatkowo zapewnia kompleksową obsługę związaną z funkcjonowaniem wielu łańcuchów dostaw. Według R. McCalla, B. Slack, C. Comtois²⁶ railporty to jednostki o znaczeniu strategicznym dla gospodarek wielu krajów. Na ich funkcjonowanie wpływa wiele składników takich jak np. bliskość przemysłu, centrów logistycznych czy też wpływ lokalnych czynników ekonomicznych i strategii rozwoju transportu danego kraju. Literatura krajowa²⁷ i zagraniczna²⁸ potwierdza brak jasnego zdefiniowania tego pojęcia. Zwykle to określenie pojawia się w publikacjach związanych z transportem multimodalnym czy kombinowanym.

²² D. Kisperska-Moroń i St. Krzyżaniak (red.), *Logistyka*, I LiM, Poznań, 2009, s. 290.

²³ *Biała księga – mapa problemów polskiego kolejnictwa*, s. 111 – www.rynekkolejowy.pl/BialaKsiega.pdf (odczyt 30.11.2011).

²⁴ *Ibidem*, s. 111.

²⁵ www.kts.polsl.pl/AM/Wwa20080625/KTS_ZEUS_06_BOC.pdf, 30-11-2011.

²⁶ R. McCalla, B. Slack, C. Comtois, *Intermodal Freight Terminals: Locality and Industrial Linkages*, „Canadian Geographer” 2001, Fall, vol. 45, no. 3, s. 404.

²⁷ H. Salmonowicz (red.), *Współczesne rynki frachtowe*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2006; A. Lipińska-Słota, *Znaczenie transportu w realizacji procesów logistycznych*, WSZiA, Opole 2011; J. Neider, D. Marcinika-Neider, *Transport multimodalny w Europie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006; J. Klimkiewicz, *Przewozy kontenerów w kolejowych korytarzach transportowych Europa – Azja – Raport*, „Rynek Kolejowy” 8/2005.

²⁸ P. K. Samanta, A. K. Mohanty, *Port Infrastructure and Economic Development*, Kalpaz Publication, New Delhi 2005; T. Litman, *Introduction to Multi-Modal Transportation Planning Principles and Practices*, Victoria Transport Policy Institute, April 2011; C. Quiroga et al., *Texas Transportation Institute National Cooperative Freight Research Program, Guidance for Developing a Freight Transportation Data Architecture*.

A. Sirikijpanichkul i L. Ferreira²⁹ starają się odnieść railport do klasyfikacji terminali intermodalnych (rys. 6). Uznają oni, iż railport odpowiada wielkopowierzchniowemu terminalowi posiadającemu dostęp do frachtu drogowego, transportu morskiego i śródlądowego, z zasobami do magazynowania i manipulowania ponad 40 000 TEU o strukturze przypominającej niewielkie miasta (*ang. fright villages*).

Kryterium podziału	Typ	Wyznacznik
Łącznik	<ul style="list-style-type: none"> – port morski lub śródlądowy – lotnisko – terminal drogowy/kolejowy – rurociąg/terminal drogowy 	
Rozmiar	<ul style="list-style-type: none"> – mały – średni – duży –super 	<ul style="list-style-type: none"> – mniej niż 5,000 TEU's³⁰ – 5,000 – 20,000 TEU's – 20,000 – 40,000 TEU's – ponad 40,000 TEU's
Sposób organizacji	<ul style="list-style-type: none"> – Terminal dedykowany Klienta – Terminal operatora TSL – Niezależny podmiot (Independent service providers) – Wioski transportowe – Inne 	

Rysunek 6. Klasyfikacja terminali intermodalnych

Źródło: A. Sirikijpanichkul, L. Ferreira, *Multi-Objective Evaluation of Intermodal Freight Terminal Location Decisions*, Proceedings of the 27th Conference of Australian Institute of Transport Research (CAITR), Queensland University of Technology, Brisbane 2005, s. 3.

Przegląd publikacji związanych z funkcjonowaniem railportów wykazał również, że często największe z nich nazywane są interportami³¹. Interporty rzeczywiście funkcjonują na zasadach podobnych jak railporty, są jednak najczęściej zlokalizowane przy dużych portach morskich np. Interport w Bolonii³². Railport natomiast to miejsce posiadające bezpośredni lub pośredni dostęp do portu poprzez odpowiednie środki transportu, np. fracht drogowy.

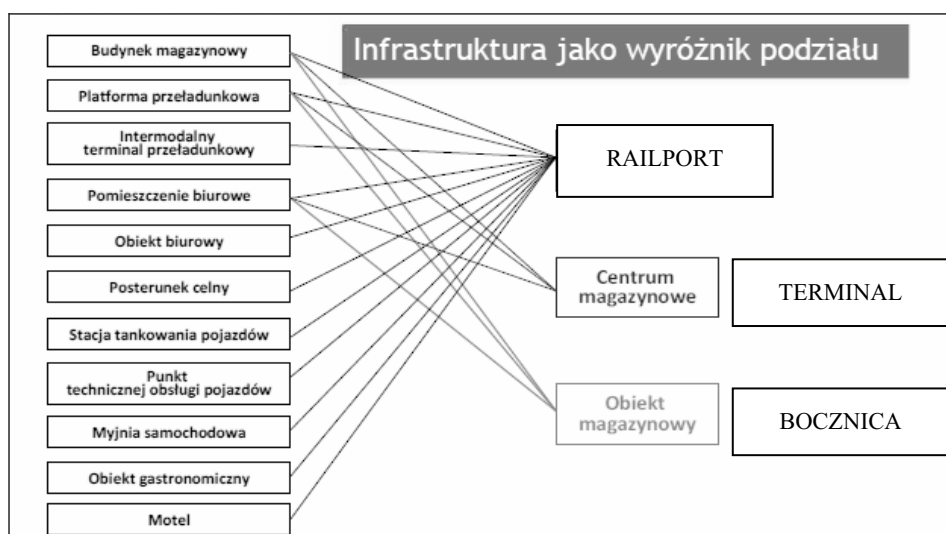
²⁹ A. Sirikijpanichkul, L. Ferreira, *Multi-Objective Evaluation of Intermodal Freight Terminal Location Decisions*, Proceedings of the 27th Conference of Australian Institute of Transport Research (CAITR), Queensland University of Technology, Brisbane 2005.

³⁰ TEU – (*twenty-feet equivalent unit*) – jednostka pojemności używana często w odniesieniu do portów i statków. Jest ona równoważna objętości kontenera o długości 20 stóp.

³¹ F. Iannone, S. A. Thore, *An Economic Logistics Model for the Multimodal Inland Distribution of Maritime Containers*, „International Journal of Transport Economics” 2010, vol. 37, no. 3, s. 281–326; M. Mazzucchelli, V. Recagno, G. Sciutto, *Evaluation of Interport performances: a state automaton approach*, Dept. of Electr. Eng., Genoa Univ., Digital Object Identifier: 10.1109/VNIS.1995.518850.

³² www.bo.interporto.it/default.php (odczyt 30.11.2011).

Przykładem może być railport w Hamburgu³³ czy Groningen³⁴. Railporty często nazywane są również multimodalnymi centrami frachtowymi czy suchymi portami, stanowiącymi lądowe terminale multimodalne³⁵. Częściowa analizę pojęcia przeprowadził A. Jarzemski, A.V. Vasiliauskas, jednak nie pojawia się tam nadal jasne określenie railportu³⁶.



Rysunek 7. Zakres usług świadczonych przez Railport według infrastruktury

Źródło: M. Foltyński, *Centra logistyczno-dystrybucyjne a rozwój regionalny w Polsce*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2011.

W praktyce jest to często miejsce łączące wszystkie gałęzie transportu, tj. morski, kolejowy, samochodowy i lotniczy, w których kluczowe miejsce zajmuje transport szynowy. W ramach usług świadczonych przez railporty poza standardem usług terminala przeładunkowego, możliwe jest wprowadzenie szerokiego zakresu usług związanych z magazynowaniem i wszelkiego rodzaju usługami dodatkowymi czyli np. konfekcjonowaniem, pakowaniem, konsygnowaniem czy usługami hotelarsko-gastronomicznymi. Ten szeroki zakres usług umożliwia szybką adaptację do specjalnych wymogów klienta i zapewnia atrakcyjność railportu. Na podstawie przeglądu literatury można odnaleźć odniesienia zakresu świadczonych przez railporty usług według posiadanej infrastruktury i rodzaju oferowanych usług (rys. 7 i 8).

³³ www.rail-port-direct.de (odczyt 30.11.2011).

³⁴ www.groningen-seaports.com/documents/GroningenRailport2009_000.pdf (odczyt 29.11.2011).

³⁵ J. W. Base, *Handbook of Terminal Planning*, Springer, Hamburg 2011, s. 363.

³⁶ A. Jarzemski, A.V. Vasiliauskas, *Research On Dry Port Concept As Intermodal Node*, „Transport” 2007, vol. XXII, no. 3, s. 207–213.



Rysunek 8. Zakres usług świadczonych przez railport wg. rodzaju usług

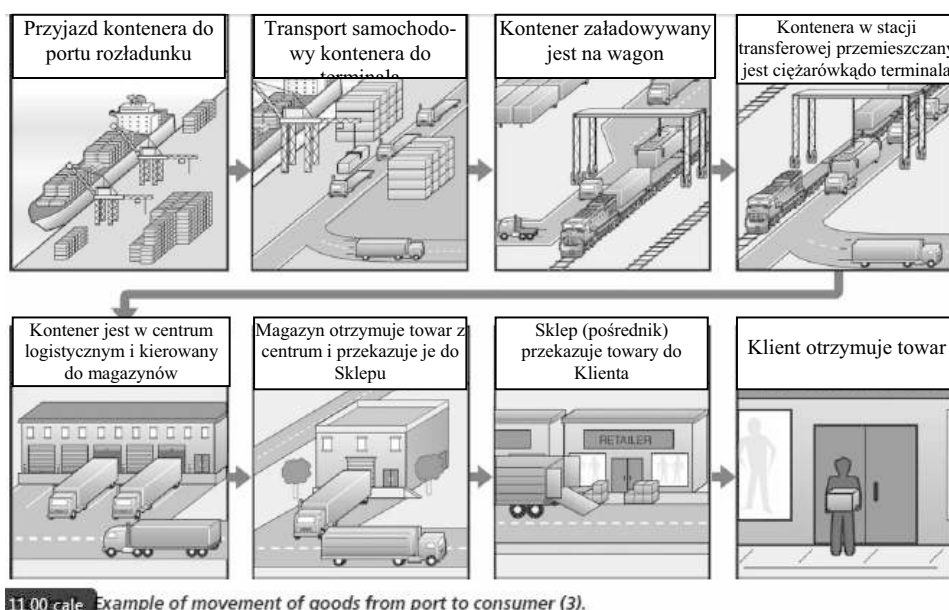
Źródło: M. Fołtyński, *Centra logistyczno-dystrybucyjne a rozwój regionalny w Polsce*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2011.

Podsumowując dotychczasowe rozważania terminologiczne railport zdefiniować można jako terminal kolejowy posiadający bezkolizyjny dostęp do sieci wielu frachtów, posiadający wystarczającą powierzchnię na załadunek i przestój (parkowanie) środków transportu (samochodów, wagonów kolejowych, samolotów, a nawet statków) i pojemników transportowych wraz z dostosowaną do tych funkcji infrastrukturą (np. podnośniki, suwnice, windy) oraz zapewniający, w ramach swojej struktury, powierzchnię dla przeładunków, magazynowania, wykonywania usług suplementarnych towarów masowych i kontenerów, tak, aby w sposób sprawny i skuteczny połączyć potoki towarowe. Multimodalność zapewnia również możliwość koordynacji całego procesu transportu, zwłaszcza w odniesieniu do transportu międzynarodowego, od dostawcy bezpośrednio do Klienta. Szczegółowy zakres powiązań przedstawia rys. 9.

4. ZASADY FUNKCJONOWANIA RAILPORTÓW

Nowoczesne terminale, można włączyć w to railporty, za główny cel stawiają sobie osiągnięcie jak najwyższej efektywności terminalu, która według A. Szyszko uwarunkowana jest następującymi czynnikami:

- czasem wyładunku i załadunku przez suwnice kontenerowe,
- wydajnością urządzeń dowożących kontenery,
- sprawnością obsługi innych środków transportu, do których railport ma dostęp,
- kosztem zużycia energii na 1 teu,
- wydajnością pracy ludzkiej, mierzoną ilością kontenerów na 1 pracownika w konkretnych relacjach przeładunkowych³⁷.



Rysunek 9. Schemat przykładowego obiegu produktu od portu do klienta

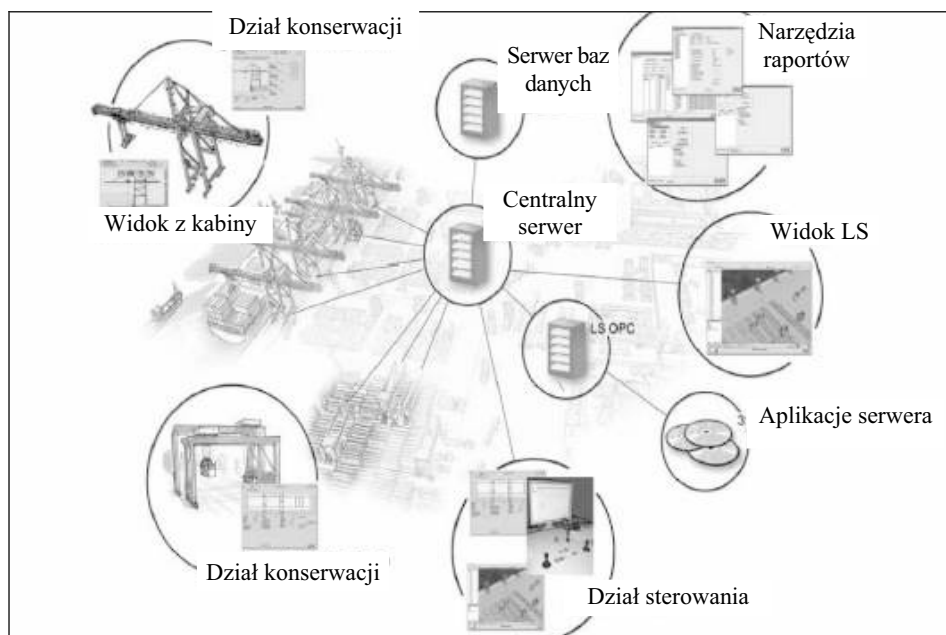
Źródło: C. Quiroga et al., *Texas Transportation Institute National Cooperative Freight Research Program, Guidance for Developing a Freight Transportation Data Architecture*, s. 12.

Weryfikacja tych czynników może być możliwa dzięki implementacji specjalistycznego systemu informatycznego ułatwiającego zarządzanie terminalem. Jednym z wielu rozwiązań jest np. system TOS (*Terminal Operating System*), którego zadaniem jest przede wszystkim czuwanie nad bezpieczeństwem i sprawnością przeładunku oraz planowaniem prac terminala w zakresie wielu usług. Możliwy zakres obsługi systemu TOS pokazuje rys. 10.

Pojawienie się railportów w krajach UE, stworzyło podstawy do znacznego, wzajemnego zbliżenia się różnych gałęzi transportu, zwłaszcza morskiego, kolejowego i samochodowego. Nastąpiło upodobnianie się sposobów i warun-

³⁷ M. Szyszko, *Cechy morskiego terminalu kontenerowego najnowszej generacji*, Biblioteka Cyfrowa, Świat Morskich Publikacji, 2010, s. 5.

ków przewozu środkami poszczególnych gałęzi transportu, spowodowane zunifikowaniem jednostek ładunkowych oraz kompleksowym traktowaniem procesów transportowych.



Rysunek 10. Zintegrowany system zarządzania terminalem

Źródło: *Cechy morskiego terminalu kontenerowego najnowszej generacji*, Biblioteka Cyfrowa, Świat Morskich Publikacji, 2010, s. 5.

Zdaniem ekspertów firmy Delloite³⁸ w związku z tym powstały bardzo sprzyjające okoliczności dla daleko idącej wewnętrznej integracji procesów transportowych, które przebiegają na trzech płaszczyznach:

1. **Techniczno-technologicznej**, polegającej na przystosowaniu infrastruktury liniowej i punktowej, środków transportowych oraz urządzeń przeładunkowych do obsługi tych samych, zunifikowanych jednostek ładunkowych.

2. **Organizacyjnej**, polegającej na zmianach zachodzących na rynku transportowym, mających stworzyć jak najlepsze warunki dla obsługi przewozów multimodalnych.

3. **Zarządzania**, polegającej na zatrudnianiu wyspecjalizowanych operatorów do obsługi kompleksowych procesów transportowych, działających w ra-

³⁸ Raport Delloite, Porty morskie jako ogniwa międzynarodowych multimodalnych ciągów transportowych w obrocie lądowym i lądowo-morskim ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień konkurencji międzygałęziowej oraz substytucyjności poszczególnych rodzajów transportu, Delloite, kwiecień 2007.

mach nowych rozwiązań organizacyjnych, stosowaniu jednego dokumentu transportowego na całą trasę dostawy, zgodnie z warunkami umowy zawartej pomiędzy klientem i operatorem, stosowaniu jednolitych zasad ustalania stawek przewozowych za transport jednostek ładunkowych środkami różnych gałęzi transportu, oferowaniu klientowi łącznej stawki, obejmującej cały proces transportowy w relacji dom – dom, lub część tego procesu, zgodnie z umową, tworzeniu jednolitego systemu prawnego, regulującego warunki dostaw oraz odpowiedzialność stron umowy o przewóz multimodalny. Dopiero zaistnienie powyższych elementów uprawnia do zastosowania pojęcia **transport multimodalny**, którego idea, polegająca na przewozach w relacji dom-dom jednostek ładunkowych, opiera się na formule „jeden partner, jedna cena, jeden dokument, jednolita odpowiedzialność”. Cechy te są specyficznym przesłaniem uruchomienia railportów, stanowiący element łączący poszczególne frachty. W odniesieniu do wskazanych założeń railport można zatem zdefiniować jako wielofunkcyjny terminal multimodalny z dominującą rolą transportu szynowego.

Charakteryzując i systematyzując przewozy multimodalne obsługiwane przez railporty możemy wyróżnić ich cztery podstawowe rodzaje:

1. Przewozy kontenerowe lądowo-morskie.
2. Przewozy lądowo-promowe.
3. Przewozy szynowo-drogowe, w ramach których możemy wyodrębnić trzy techniki ich wykonywania:

- przewóz wagonami samochodów ciężarowych jednoczłonowych, samochodów,
- ciężarowych z przyczepami (tzw. pociągów drogowych) oraz ciągników z naczepami,
- przewóz wagonami samych naczep siodłowych,
- przewóz wagonami nadwozi wymiennych (*swap bodies*)³⁹.

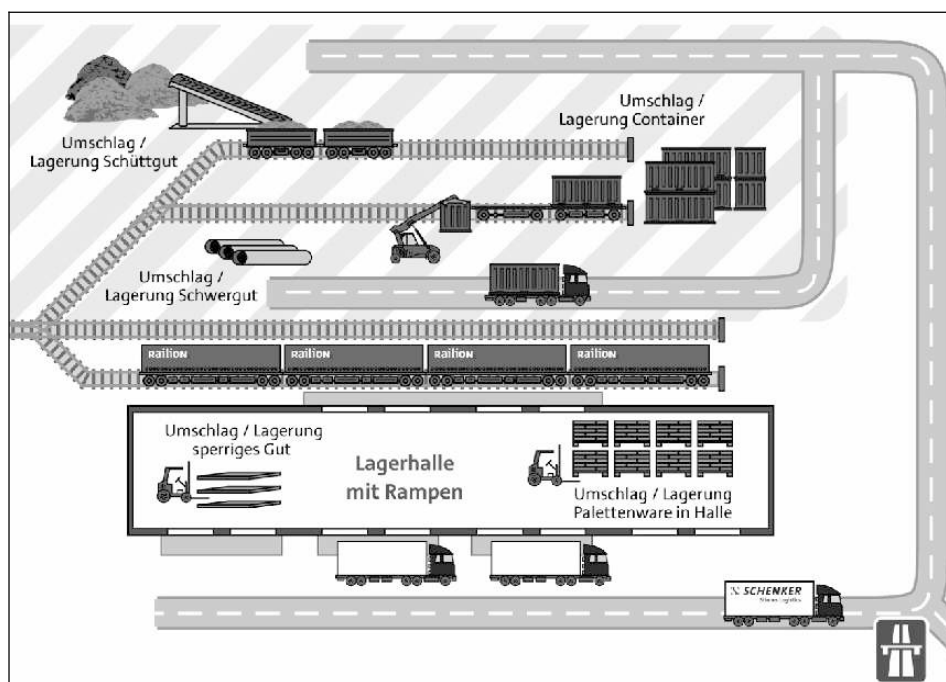
Powyższe rodzaje transportu multimodalnego różnią się między sobą wieloma szczegółami technicznymi, organizacyjnymi i formalnoprawnymi. Tym niemniej stosowane rozwiązania powodują, że istota transportu multimodalnego, zawarta w postaci trzech płaszczyzn integracyjnych, może być w każdym z przytoczonych rodzajów zachowana, co nie oznacza, że ma miejsce w każdym indywidualnym przypadku.

W celu szerszego udostępniania transportu intermodalnego w Polsce, chcąc uzyskać wysoki poziom konkurencyjności, warunkiem niezbędnym jest stworzenie platformy terminali przeładunkowych z ogólnym dostępem do ich infrastruktury⁴⁰. Dane wskazują, iż railport jest strukturą stosunkowo nową.

³⁹ Podobne założenia przyjmuje A. Górnikiewicz, *Railporty jako przyszłe ogniwo kolejowo-morskich sieci transportowych*, „Transport i Komunikacja” 2/2011, s. 24–29.

⁴⁰ T. Nowakowski, S. Kwaśniowski, M. Zając, *Transport intermodalny w aspekcie realizacji modelu systemu logistycznego*, „Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej” 76/2010.

W Europie działa bowiem 18 railportów, z czego 12 w Niemczech, 3 we Włoszech, 1 Danii, 1 w Holandii i 1 w Polsce (Medyka).



Rysunek 11. Schemat funkcjonowania railport MEDYKA

Źródło: www.tradetrans.pl.

Celem budowy railportów ma być ustalenie stałego przepływu towarów podporządkowane planom rozkładów całopociągowych składów (obniżenie kosztów transportu, brak problemu punktualności), zapewniające dysponować określonymi typami wagonów zawsze w określonej lokalizacji (łatwość akwizycji ładunków powrotnych). Zgodnie z przyjętym Master Planem⁴¹ transporty pomiędzy railportami mogą w połączeniu z istniejącym ruchem pojedynczych wagonów podwyższyć jakość i produktywność przewozów. Railporty zapewnić mają szanse wzrostu, tworząc produkt wysoce konkurencyjny w stosunku do transportu samochodowego. Przygotowane tak struktury sieci railportów w Polsce mają zostać przyłączone do sieci europejskiej razem z 20 terminalami kolejowymi dla transportu intermodalnego, najnowocześniejszy z nich został otwarty w 2011 r. w Kutnie.

⁴¹ *Master Plan dla transportu...*

5. RAILPORT W MEDYCE

Obecnie w Polsce transport intermodalny w Polsce jest rozwinięty w mniejszym stopniu niż w większości innych państw członkowskich UE. Railport Medyka to najnowocześniejszy terminal w Polsce, który został otwarty w lipcu 2007 r. Schemat jego działania podporządkowany jest typowej strukturze railportu (rys. 11). Railport obsługiwany przez firmę Trade Trans i DB Schenker.

Cała infrastruktura terminalu zajmie 13 hektarów. Pociągi mogą wjeżdżać na tory normalne o długości 1500 metrów oraz szerokie o długości 2400 metrów. Towary można składować w magazynie o powierzchni 4 tys. m² albo na placu składowym o wielkości 23 tys. m². Do przeładunku będą wykorzystywane m.in. dwie suwnice bramowe o udźwigu 16 i 40 ton, dźwиг samojezdny o udźwigu 11 ton oraz wózki widłowe. Całkowity koszt inwestycji wyniósł 35,2 mln PLN. Railport w Medyce zapewnia przeładunek towarów sypkich masowych oraz towarów sztukowych o masie jednostkowej do 40 ton. Railport ten posiada zatem zdolność przeładunkową towarów sypkich do 400 tys. ton rocznie, umożliwia również przeładunek towarów odpornych na warunki atmosferyczne (zdolność przeładunkowa do 120 tys. ton rocznie), przeładunek towarów wymagających zadaszonego składowania ze zdolnością przeładunkową do 50 tys. ton rocznie oraz magazyn z rampami kolejowymi i samochodowymi o powierzchni użytkowej 4 452 m² i powierzchni składowania 3 556 m²⁴². Na terenie railportu wybudowano też nowoczesny budynek administracyjny z pomieszczeniami socjalnymi dla pracowników. W ramach COG Medyka działa własna agencja celna, dzięki czemu usługa przeładunku i przewozu towarów przez granicę jest realizowana kompleksowo. Oświetlenie terminalu pozwala na pracę przez 24 godziny na dobę⁴³. Dzięki lokalizacji, na styku szerokiego i normalnego toru, railport staje się kluczowym ogniwem na trasie przewozu towarów między Wschodem a Zachodem. Do Medyki przyjeżdżają towary m.in. z Dalekiego Wschodu, Rosji i Ukrainy. Importuje się przede wszystkim materiały budowlane, kruszywa i wyroby hutnicze, a eksportuje towary przetworzone, urządzenia wiertnicze, maszyny oraz części do nich⁴⁴.

⁴² www.tradetrans.pl(odczyt 30.11.2011).

⁴³ *Medyka – port na szerokim torze*, „Kurier PKP” 28/2007.

⁴⁴ *Kolejowy port na wschodzie*, <http://www.pkp.pl/files/wk%C5%82adka%20TRAKO.pdf>, 30/11/2011

6. UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE FUNKCJONOWANIA RAILPORTU

Funkcjonowanie railportu, podobnie jak i terminali multimodalnych, poza standardowymi zasadami i konwencjami, podporządkowane jest dyrektywie nr 106/1992 z 7.12. 1992 r.⁴⁵ w sprawie stworzenia wspólnych reguł dla niektórych rodzajów transportu kombinowanego między państwami członkowskimi. Przepis ten dotyczy transportu kombinowanego w relacjach: droga – kolej, droga żegluga śródlądowa i droga – transport morski⁴⁶. Wspólnotowe instrumenty prawne, takie jak wspomniana dyrektywa, mają na celu wspieranie rozwoju transportu kombinowanego. *Biała Księga* dotycząca polityki transportowej⁴⁷ (której przeglądu dokonano w 2006 r.) promuje korzystanie z transportu kolejowego i innych przyjaznych środowisku form transportu jako konkurencyjnej alternatywy dla transportu drogowego.

Różnie wygląda również sprawa własności railportów. W większości krajów europejskich funkcjonują specjalne przedsiębiorstwa, które zajmują się organizacją multimodalnych przewozów szynowo-drogowych. Ich udziałowcami są głównie przedsiębiorstwa kolejowe, przewoźnicy samochodowi oraz spedycytorzy. Jeżeli chodzi o status prawny tych towarzystw, to nie są one spedycjami ani przewoźnikami, a jedynie pośrednikami wiążącymi zlecenia nadchodzące od firm spedycyjnych z usługami przedsiębiorstw kolejowych. W tym celu zakupują one u przewoźników kolejowych określoną pulę potencjału przewozowego w regularnych pociągach, kursujących pomiędzy stacjami ujętymi w rozkładach jazdy. Ich zadaniem jest następnie zapewnienie tych pociągów jednostkami ładunkowymi. Dysponując zleceniami od wielu spedyto-

⁴⁵ Dyrektywa 92/106/EWG z dnia 7 grudnia 1992 r. w sprawie ustanowienia wspólnych zasad dla niektórych typów transportu kombinowanego towarów między państwami członkowskimi, Dz. Ust. L 368 z 17.12.1992, s. 38.

⁴⁶ Dyrektywa 92/106/EWG z dnia 7 grudnia 1992 r. w sprawie ustanowienia wspólnych zasad dla niektórych typów transportu kombinowanego towarów między państwami członkowskimi, Dz. Ust. L 368 z 17.12.1992, s. 38.

⁴⁷ *Biała Księga – Europejska polityka transportowa do roku 2010: czas na decyzje*, COM (2001) 370 z 12.9.2001. Podobnie w komunikacie „Utrzymać Europę w ruchu – zrównoważona mobilność dla naszego kontynentu. Przegląd średniookresowy Białej Księgi Komisji Europejskiej dotyczącej transportu z 2001 r.” (COM (2006) 314 z 22.6.2006) w punkcie 1.1 stwierdzono, że „Cele polityki transportowej UE od czasu opublikowania Białej Księgi dotyczącej transportu w 1992 r. poprzez Białą Księgę z 2001 r. do dzisiejszego komunikatu pozostają nadal aktualne: pomoc w dostarczeniu Europejczykom sprawnych, efektywnych systemów transportowych [...]”. Ponadto w punkcie 9 stwierdzono: „Europejska polityka w sprawie zrównoważonej mobilności musi zatem bazować na szerszym zestawie narzędzi polityki umożliwiającym przejście na bardziej przyjazne dla środowiska środki transportu, tam, gdzie jest to wskazane, czyli zwłaszcza na długich dystansach, na obszarach miejskich i na zatłoczonych korytarzach.” Podobne treści zawarto w komunikacie *Logistyka transportu towarowego w Europie – klucz do zrównoważonej mobilności*, COM (2006) 336 z 28.6.2006.

rów mają łatwiejszą pozycję negocjacyjną w rozmowach z przedsiębiorstwami kolejowymi. Część z nich eksploatuje też własne terminale przeładunkowo-składowe. Towarzystwa przewozów szynowo-drogowych obsługują:

- wahadłowe pociągi zwarte, kursujące między dwoma krańcowymi terminalami,
- grupy wagonów, z których tworzy się regularnie kursujące pociągi multimodalne,
- przewozy rozproszone, czyli pojedyncze wagony, dołączane do pociągów towarowych.

Towarzystwa kładą duży nacisk na obsługę przewozów międzynarodowych, ponieważ efektywność, a także konkurencyjność przewozów szynowo-drogowych może mieć miejsce tylko na wystarczająco długich odległościach (minimum 450–500 km). Organizacja przewozów międzynarodowych wymaga od towarzystw ścisłej współpracy, np. przy uruchamianiu nowych pociągów multimodalnych, częstotliwości ich kursowania, koordynacji cen, wypracowywaniu jednolitych warunków oferowanych usług czy posługiwaniu się jednolitą dokumentacją. W tym celu powołały one do życia w 1970 r. Międzynarodowy Związek Towarzystw Przewozów Szynowo-Drogowych – UIRR (*Union Internationale Societes de Transport Combine Rail-Route*) z siedzibą w Brukseli. Podstawowym celem UIRR jest koordynowanie i popieranie rozwoju przewozów szynowo-drogowych w Europie. W połowie 2006 r. do UIRR należało 19 członków zwyczajnych i jeden stowarzyszony z 15 państw⁴⁸.

Railporty stanowiąc ogniwo przewozów multimodalnych szynowo-drogowych mają zatem łączyć zalety transportu samochodowego, którymi są większa elastyczność, gęstszy układ dróg i punktów transportowych, możliwość dostaw bezpośrednich, dobra dostępność czasowa, duża częstotliwość odjazdów, elastyczność w wyborze tras przewozu, zróżnicowana ładowność środków transportowych, z transportem kolejowym zapewniającym większą ładowność środków transportu, relatywnie tani przewóz na dłuższych odległościach, stosunkowo niezła szybkość przewozu oraz niezawodność połączeń. Przewozy kolejowe stanowią zatem alternatywę dla ruchu drogowego, zarówno w relacjach krajowych (połączenia polskie porty morskie – terminale lądowe), jak i międzynarodowych (połączenia europejskie hub'y – terminale lądowe w Polsce). Podstawowym atutem tego systemu przewozu są dużo większe możliwości przewozowe, uniezależnienie od warunków drogowych i kongestii, co, szczególnie przy przewozach międzynarodowych na duże odległości, skrócić może czas dostarczenia ładunku do miejsca przeznaczenia (w porównaniu do relacji morskiej i lądowej). Co więcej, tego typu przewozy stanowią przyjazną środowisku alternatywę dla przewozów drogowych, zmniejszając zatłoczenie dróg, ograniczając emisje, czy też ograniczając energochłonność transportu.

⁴⁸ Raport Delloite, *Porty morskie jako...*

Świadomość pozytywnych stron transportu intermodalnego staje się w naszej gospodarce początkiem długoterminowych inwestycji, które pozwolą włączyć się w przepływ światowych potoków towarowych. Railporty są tym elementem infrastruktury transportowej, które podniosą sprawność i jakość procesu transportowego oraz zapewnia kompleksową obsługę związaną z przepływem towarów.

BIBLIOGRAFIA

- Antonowicz M., Zielaskiewicz H., *Transport intermodalny jako ogniwo rozwoju kolejowych przewozów towarowych w Unii Europejskiej*, „Infrastruktura Transportu” 3/2008.
- Base J. W., *Handbook of Terminal Planning*, Springer, Hamburg 2011.
- Biała Księga – mapa problemów polskiego kolejnictwa*, s. 111 – <http://www.rynekkolejowy.pl/BialaKsiega.pdf>.
- Biała Księga – „Europejska polityka transportowa do roku 2010: czas na decyzje”*, COM (2001) 370 z 12.9.2001.
- Biała Księga – Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobo-oszczędnego systemu transportu*, Bruksela 2011
- Burniewicz J., Pawłowska B., *Dostosowanie polskiego transportu do Unii Europejskiej – koszty i korzyści*, „Przegląd Komunikacyjny” 10/1994.
- Dyrektywa 92/106/EWG z dnia 7 grudnia 1992 r. w sprawie ustanowienia wspólnych zasad dla niektórych typów transportu kombinowanego towarów między państwami członkowskimi, Dz. Ust. L 368 z 17.12.1992.
- Dzidek S.: *Szanse i zagrożenia funkcjonowania przedsiębiorstw transportu, spedycji i łączności w warunkach jednolitego europejskiego rynku transportowego*, Wydawnictwo AE, Katowice 2004.
- Foltyński M., *Centra logistyczno-dystrybucyjne a rozwój regionalny w Polsce*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2011.
- Funkcjonowanie oraz perspektywy rozwoju rynku przewozów kontenerowych w Polsce do roku 2015*, Balticon, Gdynia 2010.
- Funkcjonowanie rynku transportu kolejowego w Polsce w 2010 r.*, Urząd Transportu Kolejowego, Departament Regulacji Transportu Kolejowego, Warszawa 2011.
- Górnikiewicz A., *Rail-porty jako przyszłe ogniwo kolejowo-morskich sieci transportowych*, „Transport i Komunikacja” 2/2011.
- Iannone, S. A. Thore, *An Economic Logistics Model for the Multimodal Inland Distribution of Maritime Containers*, „International Journal of Transport Economics” 2010, vol. 37, no. 3.
- Jarzemski A., Vasiliauskas A.V., *Research on dry port concept as intermodal node*, „Transport” 2007, vol. XXII, no. 3.
- Kisperska-Moroń D., Krzyżaniak S., *Logistyka*, ILiM, Poznań, 2009.
- Klimkiewicz J., *Przewozy kontenerów w kolejowych korytarzach transportowych Europa – Azja – Raport*, „Rynek Kolejowy” 8/2005.
- Kolejowy port na wschodzie*, www.pkp.pl/files/wk%C5%82adka%20TRAKO.pdf
- Krasucki Z., *Transport i spedycja w handlu zagranicznym*, Wydawnictwo UG, Gdańsk 1997.
- Lipińska-Słota A., *Znaczenie transportu w realizacji procesów logistycznych*, WSZiA, Opole 2011.

- Litman T., *Introduction to Multi-Modal Transportation Planning. Principles and Practices*, Victoria Transport Policy Institute, April 2011.
- Logistyka transportu towarowego w Europie – klucz do zrównoważonej mobilności*, COM (2006) 336 z 28.6.2006.
- Marciniak-Neider D., Neider J., *Podręcznik spedytora*, Polska Izba Spedycji i Logistyki, Gdynia 2002.
- Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku*, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2008.
- Mazzucchelli M., Recagno V., Scitutto G., *Evaluation of Interport performances: a state automation approach*, Dept. of Electr. Eng., Genoa Univ., Digital Object Identifier: 10.1109/VNIS.1995.518850.
- McCalla R., Slack B., Comtois C., *Intermodal Freight Terminals: Locality and Industrial Linkages*, „Canadian Geographer” 2001, vol. 45, no. 3, s. 404.
- Medyka port na szerokim torze*, „Kurier PKP” 28/2007.
- Mendyk E., *Ekonomia i organizacja transportu*, WKiŁ, Warszawa 2002.
- Neider J., Marciniak-Neider D., *Transport multimodalny w Europie*, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2006.
- Nowakowski T., Kwaśniewski S., Zając M., *Transport intermodalny w aspekcie realizacji modelu Systemu Logistycznego*, „Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej” 76/2010.
- Quiroga C. et al., *Texas Transportation Institute National Cooperative Freight Research Program, Guidance for Developing a Freight Transportation Data Architecture*.
- Raport Delloite, *Porty morskie jako ogniwa Międzynarodowych multimodalnych ciągów transportowych w obrocie lądowym i lądowo – morskim ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień konkurencji międzygłęziowej oraz substytucyjności poszczególnych rodzajów transportu*, Delloite, kwiecień 2007.
- Salmonowicz H. (red), *Współczesne rynki frachtowe*, Wydawnictwo Naukowe USz, Szczecin 2006.
- Samanta P.K., Mohanty A. K., *Port Infrastructure and Economic Development*, Kalpaz Publication, New Delhi 2005.
- Sieciowy system przewozów multimodalnych z wyznaczeniem racjonalnych obszarów ciężenia. Polska i transeuropejska sieć przewozów multimodalnych*, Uniwersytet Szczeciński Szczecin 1998.
- Sirikijpanichkul A., Ferreira L., *Multi-Objective Evaluation of Intermodal Freight Terminal Location Decisions*, Proceedings of the 27th Conference of Australian Institute of Transport Research (CAITR), Queensland University of Technology, Brisbane 2005.
- Skolasiński L., *Transport intermodalny w Europie i w Polsce*, „Przegląd Komunikacyjny” 4/2005.
- Stefaniak M., *Infrastruktura kolejowa ogromną barierą rozwoju transportu szynowego*, www.eec2011.eu/wiadomosci/infrastruktura-kolejowa-ogromn-barier-rozwoju-transportu-szynowego,140379.
- Szyszek M., *Cechy morskiego terminalu kontenerowego najnowszej generacji*, Biblioteka Cyfrowa, Świat Morskich Publikacji, 2010.
- Terminology on Combined Transport*, Narody Zjednoczone, Genewa–Nowy Jork, 2001
- Tomanek R., *Funkcjonowanie transportu*, Wydawnictwo AE, Katowice 2004.
- www.bo.interporto.it/default.php.
- www.groningen-seaports.com/documents/GroningenRailport2009_000.pdf.
- www.kts.polsl.pl/AM/Wwa20080625/KTS_ZEUS_06_BOC.pdf.
- www.mi.gov.pl.
- www.motofakty.pl/artykul/zrownowazono_transport_a_polska_rzeczywistosc.
- www.rail-port-direct.de.
- www.tradetrans.pl.
- Zielaskiewicz H., *Perspektywy rozwoju kolejowej infrastruktury logistycznej*, Przegląd Komunikacyjny nr 2/2009.

Izabela Brożyńska, Joanna Piorunowska-Kokoszko

RAILPORT AS THE ELEMENT OF LOGISTIC INFRASTRUCTURE

The paper is presenting situations of the intermodal transport and directions of its development in Poland. The main components of the international transport are intermodal terminals, and its special variety are railports. In the article authors made to attempt to define railport, its operation principles and role in the global flow of goods streams.