

Transport kolejowy i intermodalny w Krajach Bałtyckich

Tadeusz Bocheński

W artykule przedstawiono wyniki badań dotyczące kolejowego transportu towarowego w Krajach Bałtyckich (Litwa, Łotwa, Estonia). Przewozy te stanowią blisko połowę wolumenu transportowanych towarów w tych krajach. Przedstawiono strukturę gałęziową transportu, strukturę ładunków przewożonych koleją oraz kierunki przewozów kolejowych. Szczególną uwagę zwrócono również na potencjał rozwoju przewozów intermodalnych w tych krajach w tym infrastrukturę przeładunkową i międzynarodowe projekty.



mgr Tadeusz Bocheński
Katedra Geografii
Rozwoju Regionalnego
w Instytucie Geografii
Uniwersytetu Gdańskiego

W ramach projektu badawczego „Transport Intermodalny w wybranych krajach Europy środkowo-wschodniej” realizowanego w Katedrze Geografii Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Gdańskiego dokonano analizy funkcjonowania transportu w Krajach Bałtyckich (Litwa, Łotwa, Estonia), ze szczególnym uwzględnieniem transportu kolejowego oraz stanu i możliwości rozwoju transportu intermodalnego w tych krajach. Kraje te po transformacji ustrojowej i odzyskaniu niepodległości w 1991 r. wybrały różne drogi w reformowaniu sektora kolejowego, ale kolejowe przewozy towarowe stanowią istotną część wolumenu całego transportu w badanych krajach.

Struktura przewozów towarowych

W strukturze gałęziowej transportu w Krajach Bałtyckich dominuje transport kolejowy, jednak różnice między transportem kolejowym i drogowym są różne w poszczególnych krajach (rys. 1).

Udział transportu kolejowego na Litwie rósł od 36% w roku 2005 do 41,7% w 2010 r., z nie-

wielkim spadkiem rzędu 0,5% podczas kryzysu gospodarczego w 2009 r., zaś przewozy drogowe systematycznie spadały i w 2010 r. ich udział w ogólnej przewiezionej masie towarowej wyniósł 38,8%. Udział transportu wodnego śródlądowego na Litwie jest niewielki i w 2010 r. ustabilizował się na poziomie 0,86%, zaś transport rurociągowy, po sporym spadku z około 20% na początku XXI wieku do 10,5% w 2008 r., notuje wzrost i w 2010 r. stanowił już 12,7% całej masy towarowej [2].

Na Łotwie transport kolejowy i drogowy w ostatnim dziesięcioleciu oscylowały w okolicach 40% udziału w przewozach i w 2010 r. udział kolei wyniósł 42,2%, a transportu drogowego 40,2%. Zauważyć można również niemal dwukrotny wzrost znaczenia transportu lotniczego przez ostatnie 5 lat, który w 2010 roku osiągnął poziom 12,9% udziału w przewozach. Udział tego rodzaju transportu jest stosunkowo duży w porównaniu z innymi krajami, a większość przewozów przypada na międzynarodowy port lotniczy w Rydze. Ryskie lotnisko jest największym w regionie. Transport rurociągowy na Łotwie obejmuje 4,8% przewozów, zaś transport żegluga śródlądową nie występuje [3]. Na Łotwie znajduje się około 300 km śródlądowych dróg wodnych obejmujących rzeki: Dźwinę, płynącą przez Dyneburg (Daugavpils) i Jēkabpils oraz Lelupe [4], obie uchodzące do Zatoki Ryskiej w okolicach Rygi, jednak rzeki te nie są wykorzystywane do przewozów towarowych.

W Estonii pomimo znacznego regresu w sieci kolejowej, kolej w 2010 r. miała 59,2% udziałów w transporcie towarów i jest to najwyższy wskaźnik spośród trzech badanych krajów. Należy przy tym powiedzieć, że przewozy te koncentrują się na kierunku wschód-zachód, z Estońskich por-

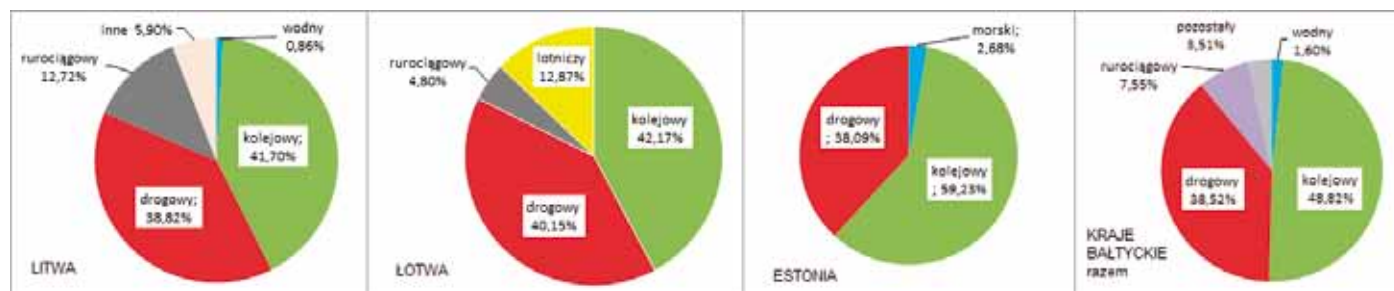
tów w Tallinie i Maadru do Rosji, a przewozy na tej trasie stanowią około 80% masy towarowej przewożonej koleją przez Estonię. Zagrożeniem dla Estońskich portów i tym samym przewozów na tej trasie jest rozbudowany przez Rosję port Ust-Luga, który ma być docelowo największym portem w zatoce fińskiej [5]. Natomiast w kierunku południkowym (z Finlandii) transport odbywa się głównie transportem samochodowym [6].

Od kilku lat widoczna jest tendencja zmiany struktury transportu i wzrost znaczenia transportu samochodowego.

Ze względu na częściowo wyspiarski charakter kraju w transporcie wewnętrznym wykorzystywana jest żegluga morska, której znaczenie rośnie i w 2010 r. osiągnęła 2,9% udziału w przewozach towarowych Estonii [7].

Struktura ładunków przewożonych transportem kolejowym

W transporcie kolejowym dominuje przewóz towarów masowych, przede wszystkim surowce energetyczne. Wśród głównych towarów przewożonych koleją w Krajach Bałtyckich są: węgiel, ropa naftowa, chemikalia, ziarna zbóż, nawozy sztuczne, drewno, wyroby metalurgiczne, samochody osobowe i kontenery. Na Litwie w strukturze przewożonych koleją ładunków aż 45,2% stanowi ropa naftowa i jej produkty. Głównym odbiorcą i nadawcą tych towarów jest największa w regionie rafineria ropy naftowej w Możejkach w północnej Litwie. Na drugim miejscu w strukturze przewozów na Litwie są nawozy mineralne (21,2%), a dalej produkty żywnościowe (9,4%) [8], w tym głównie zboże, które przewożone jest z regionu Żmudzi będą-



1. Struktura gałęziowa transportu w Krajach Bałtyckich w 2010 r. [1]

cego najlepiej rozwiniętym obszarem rolniczym w badanym regionie [9]. Udział w przewozach powyżej 5% mają jeszcze produkty mineralne (6,3%) oraz stałe paliwa mineralne (5,8%) [10].

W przewozach kontenerowych drogą kolejową największy udział ma Litwa (40 tys. TEU w 2010 r.), a następnie Estonia (20 tys. TEU w 2010 r.). Przewozy kontenerowe w tych krajach rosną, a głównym miejscem ich przeładunku są porty morskie w Klaipėdzie i Tallinie.

Główne kierunki kolejowych przewozów towarowych

W transporcie kolejowym, który łącznie we wszystkich krajach Bałtyckich ma 48,82% udziału w transporcie ogółem (rys. 1) [11], dominuje import towarów drogą kolejową (tab. 1) z terytorium Rosji i Białorusi. Są one przewożone głównie do portów morskich, skąd wysyłane są w dalszą drogę. Wysoki udział tranzytu drogą kolejową na Litwie jest najprawdopodobniej związany z wymianą handlową między Obwodem Kaliningradzkim a pozostałą częścią Rosji, z wykorzystaniem korytarza transportowego przechodzącego przez Białoruś i Litwę.

W 2010 r. granicę estońsko-rosyjską przekraczało dziennie średnio ponad 35 pociągów, granicę litewsko-białoruską przez dwa czynne dla ruchu towarowego przejścia graniczne (Stasyłas i Gudagojis), przekraczało średnio 25 pociągów dziennie, a granicę między Litwą i Rosją (Obwód Kaliningradzki), również przez dwa przejścia (Kybartai i Sovetsk) – 13 pociągów. Dużo mniejszy ruch odbywał się na granicach wewnętrznych UE między badanymi krajami. W przypadku granicy estońsko-łotewskiej ruch pociągów towarowych wyniósł średnio 5 pociągów na dobę, a w przypadku granicy polsko-litewskiej 1,5 pociągu na dobę. W minionej dekadzie odnotowano spadek wielkości ruchu kolejowego na granicy z Polską (tab. 2).

Tak znaczna różnica w wielkości ruchu wynika z dużych powiązań gospodarczych między Krajami Bałtyckimi i Rosją oraz z funkcjonowania w krajach byłego ZSRR sieci kolejowej o tym samym rozstawie szyn, co znacznie ułatwia transport i eliminuje potrzebę przeładunków na granicy. Szczególnie duża wymiana handlowa ma miejsce między Litwą i Białorusią (wykorzystanie portu w Klaipėdzie do eksportu białoruskich towarów). Ponadto do małego ruchu kolejowego między Litwą a Polską przyczynił się kryzys kolei w Polsce oraz brak inwestycji w tym sektorze. Istniejąca linia kolejowa z Suwałk do Kowna ma parametry linii lokalnej (ostre łuki, dopuszczalna prędkość na polskim odcinku poniżej 60 km/h

[14]. Prawdopodobnie na Litwie prędkość ta nie jest większa ze względu na stan torów, brak jest jednak dokładnych danych na ten temat). Wśród towarów przewożonych tą drogą dominował przewóz drewna z Litwy do Polski, którego jednym z głównych odbiorców była fabryka celulozy i papieru w Ostrołęce [15] (INTERCELL S.A.).

Stan wykorzystania oraz plany rozwoju transportu intermodalnego

Transport intermodalny w Krajach Bałtyckich jest niewielki, brak jest odpowiedniej infrastruktury przeładunkowej w postaci terminalów kontenerowych, niewielkie lądowe terminale przeładunkowe funkcjonują jedynie na Litwie. Najważniejszym odbiorcą przewożonych kolejną towarów są zatem porty morskie, które są również głównym odbiorcą przewozów kontenerowych. Portem o znaczących przeładunkach w systemie intermodalnym jest litewska Klaipėda. W 2010 r. przeładowano tam 295 225 TEU kontenerów (najwięcej ze wszystkich portów w Krajach Bałtyckich), 223 910 ciężarówek i 5 183 wagonów, trzeba jednak zaznaczyć, że wskutek kryzysu gospodarczego przewozy te w porównaniu z 2008 r. spadły osiągając minimum w roku 2009, jednak od tego momentu wielkość przewozów intermodalnych ponownie wzrasta. W 2010 r. w porcie w Klaipėdzie na Litwie przeładowano łącznie 23,2 mln ton, z czego 74% zostało przeładowane z/n kolei [16].

W rozwoju transportu intermodalnego w tym regionie kolej ma kluczowe znaczenie, natomiast wykorzystanie śródlądowych dróg wodnych jest ograniczone i wymagałoby dużych nakładów inwestycyjnych, związanych głównie z budową śluz przy zaporach na Dźwinie oraz Niemnie. Jedynym wykorzystywanym, ale w małym stopniu, szlakiem wodnym jest rzeka Niemen na Litwie, na odcinku od ujścia do Kowna. Dalej przeszkodą w żegludze jest zaporę wodna, a potem liczne meandry rzeki, które znacznie wydłużają drogę i utrudniają żeglugę.

Spośród badanych trzech krajów najlepiej przygotowana do rozwoju transportu intermodalnego jest Litwa. W 2010 r. udział transportu intermodalnego w transporcie kolejowym na Litwie był na poziomie 1,4%, jednak dzięki prowadzonym inwestycjom przewidywane jest znaczne zwiększenie udziału tego rodzaju transportu. Znajdują się tam 3 niewielkie terminale kontenerowe należące do JSC „Lithuanian Railways”, a do 2015 r. planuje się budowę 4 terminali intermo-

dalnych przystosowanych do przeładunku różnych jednostek ładunkowych wykorzystywanych w transporcie intermodalnym (tab.3) [17].

Oficjalnie w Szostakowie (Šeštokai) działa terminal kontenerowy Polzug Partner UAB TEF „Vil-teda” (spółka powiązana z Polzug Intermodal) [18], jednak w rzeczywistości jest on niewielki [19].

Ponadto na Litwę dochodzi europejski tor i w ramach projektu Rail Baltica planowana jest rozbudowa infrastruktury, w tym budowa nowych terminali przeładunkowych.

W Estonii i na Łotwie nie ma lądowych terminali kontenerowych, terminale takie zlokalizowane są jedynie w portach morskich w Tallinie i Rydze. Transport kontenerowy w tych krajach obejmuje jedynie tranzyt z Rosji do tych portów. Należy jednak zauważyć, że w ostatnich latach znacząco wzrósł przewóz kontenerów kolejną w Estonii z poziomu 5,5 tys. TEU w 2003 r. do 20,4 tys. TEU w roku 2010 [21]. Kontenery te przewożone są głównie tranzytem z portów morskich w kierunku z i do Rosji.

Ważnym projektem dla rozwoju transportu intermodalnego jest Rail Baltica. Projekt ten został wpisany na listę projektów priorytetowych korytarzy transportowych Unii Europejskiej podczas spotkania ministrów transportu UE w 2010 r. w Saragossie. Korytarz ten jest kluczowy dla transportu kolejowego, ponieważ jest to jedyna linia kolejowa łącząca kraje Bałtyckie z siecią kolejową Europy Zachodniej przez Polskę bez konieczności przejazdu przez terytorium państw spoza Unii. Największym orędownikiem jak najszybszej realizacji projektu jest Litwa, której rząd planuje do końca 2014 r. zakończyć modernizację litewskiego odcinka. Inwestycja ta jest jednak widoczna na Litwie głównie w propagandzie (wielkie tablice informujące o projekcie m.in. na stacjach kolejowych w Mariampolu i Kownie oraz pomnik na stacji w Mockawie), w rzeczywistości do 2011 r. wyremontowano jedynie odcinek Mockawa – Szostaków (Mockava – Šeštokai) ze splotem torów o rozstawie 1435 i 1524 mm, pozostawiając go jednak jako linię jednotorową oraz rozpoczęto przygotowania do modernizacji stacji w Mockawie (Mockava) [22]. Litewski odcinek Rail Baltica mierzony po istniejących liniach kolejowych liczy 332,7 km. Docelowo odcinek z Szostakowa do Kowna ma być poprowadzony nowym szlakiem z torem europejskim. Natomiast przebieg Rail Baltica od Kowna (Kaunas) do Rygi (Riga) nie jest jeszcze ostatecznie przesądzony, pod uwa-

Tab. 1. Struktura przewozów kolejowych w Krajach Bałtyckich w 2010 r. [12]

kraj	towarowe [mln ton]	krajowe	tranzyt	Import	eksport
Litwa	48,0	30%	29%	31%	10%
Łotwa	49,2	2,6%	7,6%	83,3%	6,6
Estonia	38,4	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.

Tab.2. Średni dobowy ruch pociągów na linii kolejowej nr 51 Suwałki – granica państwa [13]

Lata	w kierunku na Litwę			w kierunku do Polski			ŚDRP w obu kierunkach	
	pociągi towarowe		ŚDRP pociągów ogółem	pociągi towarowe		ŚDRP pociągów ogółem	pociągi towarowe	pociągi ogółem
	ŚDRP	PCB		ŚDRP	PCB			
2000	1,29	410,86	3,29	1,14	830,71	3,29	2,43	6,57
2005	1,86	1 605,00	2,29	1,71	2 172,00	2,14	3,57	4,43
2010	0,81	584,55	1,87	0,80	1 056,52	1,76	1,6	3,5

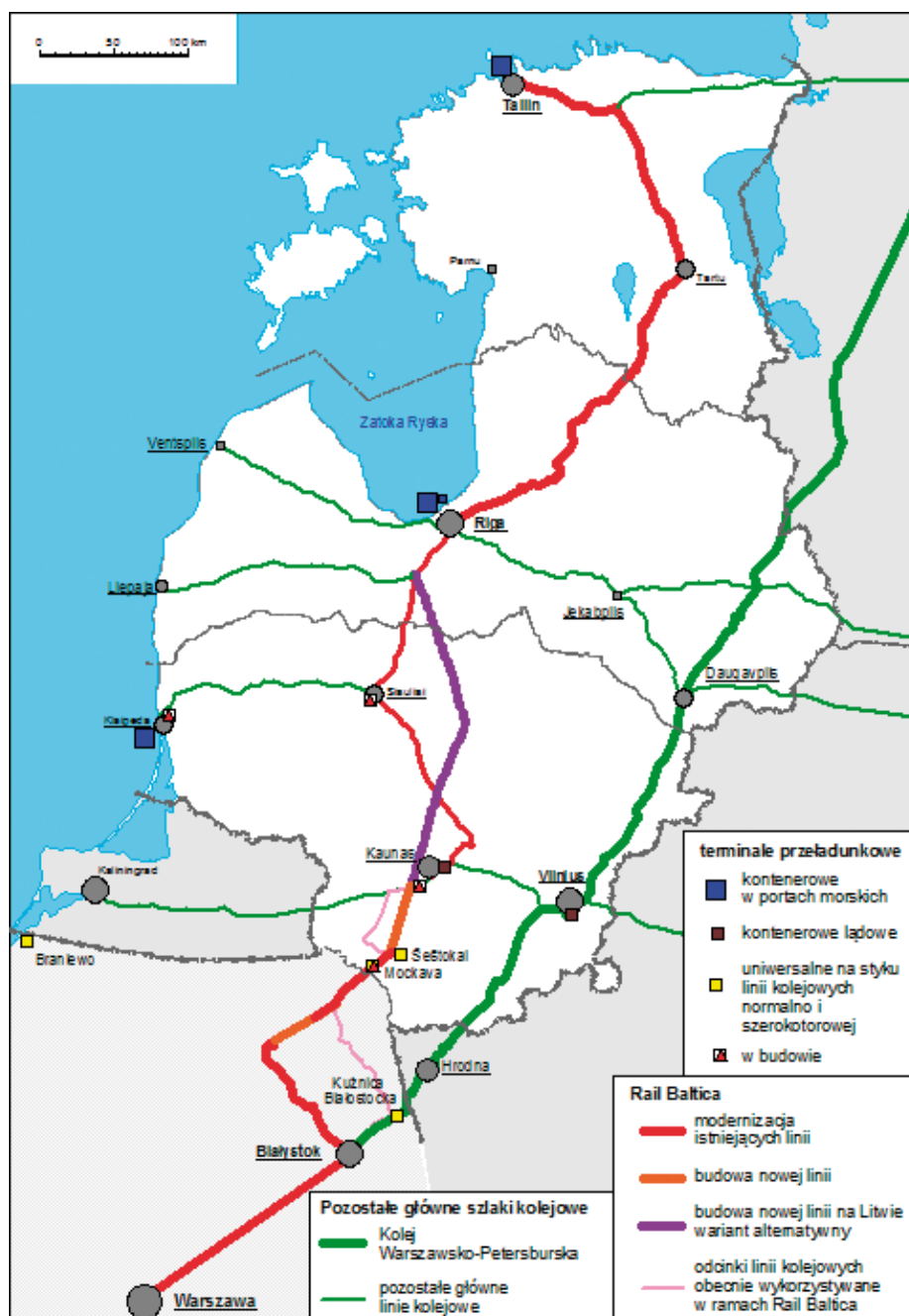
ŚDRP - średni dobowy ruch pociągów

PCB - przeciętny ciężar brutto pociągów w ruchu (w tonach)

Tab.3. Istniejące i planowane lądowe terminale przeładunkowe na Litwie [20]

I.p.		Rodzaj terminala (zdolność przeładunkowa)	Uwagi	Dodatkowe informacje
1.	Šeštokai	uniwersalny kolejowy z możliwością przeładunku kontenerów (300 TEU)	czynny	dostęp do europejskich torów
2.	Kaunas Palemonas	kontenerowy (890 TEU)	czynny	-
3.	Vilnius	kontenerowy (400 TEU)	czynny	-
4.	Mockava	uniwersalny kolejowy (tor szeroki / tor normalny)	2014 r.	dostęp do europejskich torów
5.	Kaunas	Intermodalny	2015 r.	planowany dostęp do europejskich torów
6.	Vilnius	Intermodalny	2015 r.	-
7.	Šiauliai	Intermodalny	2015 r.	-
8.	Klaipėda	Intermodalny	2015 r.	dostęp do portu morskiego

(... TEU) – możliwości przeładunkowe w 2011 r.



2. Rail Baltica i inne główne linie kolejowe oraz rozmieszczenie terminali przeładunkowych w Krajach Bałtyckich [25]

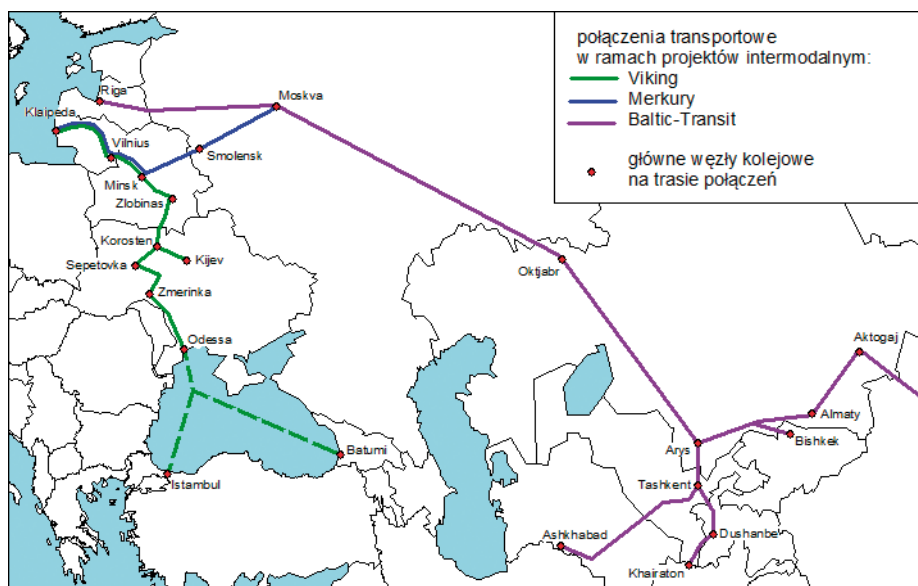
gę brane są dwa warianty. Pierwszy zakłada budowę nowej linii przez Kiejdany (Kėdainiai), Poniewież (Panevėžys), Poswol (Pasvalys), zaś drugi wykorzystanie istniejącej linii kolejowej przez Szawle (Šiauliai) (rys. 2.) [23].

Natomiast strona Polska, bez udziału której inwestycji na Litwie nie będą mogły być w pełni wykorzystane, odłożyła realizację projektu w czasie. Nie ma ani konkretnej daty rozpoczęcia inwestycji, ani ostatecznej decyzji o przebiegu linii na odcinku Suwałki – Białystok; rozważane są dwa warianty przez Elk i przez Augustów. Oba warianty zakładają wykorzystanie istniejącej sieci kolejowej z niewielkimi zmianami [24].

Oprócz projektu Rail Baltica, który ma przyczynić się do wzrostu przewozów kolejowych na kierunku północ-południe, na badanym obszarze realizowane są międzynarodowe projekty wspierające transport intermodalny (rys. 3).

Przez terytorium Litwy przebiegają trasy dwóch pociągów kontenerowych realizowanych w ramach projektów wspierających rozwój transportu intermodalnego. Od marca 2003 r. realizowany jest projekt „The Viking project of combined traffic”, umożliwiający rozwój przewozów intermodalnych między Litwą a Bliskim Wschodem [26]. Połączenie to wykorzystuje żeglugę morską przez Morze Czarne na trasie z Batumi lub Poci (Gruzja) albo z Derin lub Istanbul (Turcja) do Illichivsk (Ukraina) oraz pociągi kontenerowe Viking z Ukrainy przez Białoruś na Litwę na trasie: Illichivsk (Obwód Odesk) – Kiev – Minsk – Vilnius – Klaipėda o długości 1753 km. Pociągi te kursują 2 razy na dobę, a przejazd trwa 48 godzin [27]. Transport kolejowy obsługiwany jest przy współpracy 3 przewoźników: „LG Ekspedycja” na Litwie, Narodowe Przedsiębiorstwo Transportowe „Belintertrans” na Białorusi oraz Ukraińskie Państwowe Centrum Usług Transportowych „Liski” na Ukrainie [28]. Korytarz ten umożliwia transport towarów z takich krajów jak Iran, Irak, Syria i Turcja oraz Gruzja i Azerbejdżan do krajów basenu Morza Bałtyckiego, z wykorzystaniem dwóch preferowanych w transporcie intermodalnym gałęzi transportu: żeglugi i kolei [29]. W ramach tego połączenia koleje litewskie przewiozły w 2009 r. 39,5 tys. TEU [30]. Przewozy realizowane są zarówno przy wykorzystaniu kontenerów, jak również naczep samochodowych i innych jednostek intermodalnych [31].

Natomiast w 2005 r. uruchomione zostało połączenie pociągiem kontenerowym „Mercury” na trasie Klaipėda lub Kaliningrad – Vilnius Vaidotu – Minsk – Moskwa Kuntsevo. Trasa z Klaipėdy do Moskwy liczy 1335 km i pociąg przejeżdża ją w 46 godzin, a z Kaliningradu jedzie 4 godziny dłużej. [32] Przewozy realizowane są we współpracy kolei litewskich i rosyjskich, a właściwy pociąg formowany jest na litewskiej stacji Vaidotu zlokalizowanej w granicach administracyjnych Wilna na obwodowej linii kolejowej omijającej centrum stolicy, z dostarczonych tam kontenerów zarówno koleją jak i transportem samochodowym. W pobliżu znajduje się również terminal kontenerowy należący do Lietuvos Geležinkeliai (Litewskie Koleje Państwowe) [33]



3. Przebieg połączeń intermodalnych łączących Kraje Bałtyckie z Azją [36]

Oba projekty wpisane są jako priorytety w rozwoju transportu Litwy na lata 2005-2025 [34].

Kolejnym projektem wspierającym transport intermodalny w regionie jest „BALTIC-TRANSIT container train”. Pociąg kontenerowy kursujący dwa razy w tygodniu z nadbałtyckich portów (głównie z Rygi) przez Rosję do krajów Azji Centralnej oraz Afganistanu i Chin. Czas przejazdu pociągu z Rygi do Almaty w Kazachstanie wynosi 12 dni. Oprócz portu w Rydze pociąg obsługuje również przewozy kontenerowe z innych portów Krajów Bałtyckich. Połączenie obsługiwane jest przez międzynarodowy koncern zajmujący się logistyką i spedycją Fesco Transportation Group z centralą w rosyjskim Władywostoku [35]. ◀

Materiały źródłowe

- [1] Opracowanie własne na podstawie danych podawanych przez urzędy statystyczne Litwy, Łotwy i Estonii.
- [2] Obliczenia własne na podstawie: <http://db1.stat.gov.lt/statbank/SelectVarVal/Define.asp?Maintable=M7010301&PLanguage=1> – Lietuvos Statistikos Departamentas (Litewski Urząd Statystyczny), dostęp 09.2011 r.
- [3] Obliczenia własne na podstawie: <http://data.csb.gov.lv/Dialog/varval.asp?ma=TR0130a&ti=TRG13.+CARGO+TRAFFIC+BY+MODE+OF+TRANSPORT+%28thsd+t%29&path=../DATABASEEN/transp/Annual%20statistical%20data/18.%20Transport/&lang=1> – Cargo traffic by mode of transport, Centrālās statistikas pārvaldes datu bāzes, Latvijas Statistika (Łotewski Urząd Statystyczny), dostęp 09.2011 r.
- [4] <http://www.biznes.pwn.pl/haslo/4574664/lotwa-gospodarka.html> – Łotwa. Gospodarka, PWN biznes, dostęp: 09.2011 r.
- [5] <http://www.ust-luga.ru/pr/?s=news&lang=en> – Ust-Luga port

- [6] <http://www.eesti.pl/index.php?dzial=gospodarka&strona=gospodarka> – Paulina Redlicka, Eesti. Gospodarka, serwis poświęcony Estonii działający pod patronatem Ambasady Republiki Estonii w Polsce, dostęp: 09.2011 r.
- [7] obliczenia własne na podstawie: http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=Tc12&ti=TRANSPORT+OF+GOODS+BY+TYPE+OF+TRANSPORT+%281980-2000%29&path=../_Databas/Economy/34Transport/04General_data_of_transport/&lang=1 – Transport of goods by type of transport, Statistics Estonia (Estoński urząd Statystyczny), dostęp: 09.2011 r.
- [8] http://www.litrail.lt/wps/portal/!ut/p/c1/04_SB8K8xLLM-9MSSzPy8xBz9CP0os3h3C2N_VzcPlwMDH3NHAyNTU69gPyd_Q-MQQ_1wkA6zeAMcwNFA388jPzdVvyA7rxwADztqiA!!/dl2/d1/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnB3LzZfRzgZTOVGSdlwMEW3QTAYNTVKU05CTzEzSjYI/ – Freight Traffic, Lietuvos Geležinkeliai (państwowe koleje litewskie), dostęp: 09.2011 r.
- [9] Informacje uzyskane podczas wizji lokalnej na Litwie i Łotwie w 10.2011 r.
- [10] patrz [8]
- [11] Obliczenia własne na podstawie danych podawanych przez urzędy statystyczne Litwy, Łotwy i Estonii.
- [12] Opracowanie własne na podstawie danych kolei państwowych w omawianych krajach.
- [13] Opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK.
- [14] R. Stankiewicz, M. Stiasny, 2010, Atlas linii kolejowych Polski 2010, Eurosprinter, Rybnik, s. T6.
- [15] Informacje od pracowników kolei litewskich uzyskane podczas wizji lokalnej na Litwie, 10.2011 r.
- [16] Informacje uzyskane z Lietuvos Respublikos susisiekimo Transporto politikos departamento.
- [17] Informacje uzyskane z Lietuvos Respublikos susisiekimo Transporto politikos departamento.

- [18] <http://www.polzug.de/index.php?id=46> –
- [19] Informacje uzyskane podczas wizji lokalnej na Litwie i Łotwie w 10.2011 r.
- [20] Opracowanie własne na podstawie danych uzyskanych z Lietuvos Respublikos susisiekimo Transporto politikos departamento.
- [21] http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=TC1414&ti=TRANSPORT+OF+CONTAINERS+BY+RAIL+TRANSPORT&path=../_Databas/Economy/34Transport/06Rail_transport/&lang=1 – Transport of containers by rail transport, Statistics Estonia (Estoński urząd Statystyczny), dostęp: 09.2011 r.
- [22] Wizja lokalna na Litwie w 10.2011 r. oraz informacje od pracowników kolei litewskich.
- [23] Informacje uzyskane podczas wizji lokalnej na Litwie, 10.2011 r.
- [24] Barbara Małyńska, 2009, Jaka Rail Baltica? [w:] Kurier PKP, 21/24.05.2009, s. 11-13.
- [25] Opracowanie własne na podstawie informacji uzyskane podczas wizji lokalnej na Litwie, 10.2011 r. oraz Barbara Małyńska, 2009, Jaka Rail Baltica? [w:] Kurier PKP, 21/24.05.2009, s. 11-13.
- [26] Combined transport train Viking, JSC Lithuanian railways application, European Intermodal Association, Application Form The Intermodal Award for Best practices, edition 2009.
- [27] <http://www.hollandintermodal.com/resources/userfiles/File/CIPROC-VIKING.pdf> – Antanas Zenonas Kaminskas, 2008, Shuttle train. Success story of intermodality, Amsterdam.
- [28] http://www.portofklaipeda.lt/en.php/port_of_klaipeda/transportation_of_cargo/container_train_viking/4076 – Container train Viking, Port of Klaipėda, dostęp: 09.2011 r.
- [29] <http://www.railwayinsider.eu/wp/2011/03/georgia-and-moldova-join-viking-project/> – Georgia and Moldova join Viking project, The railway insider, dostęp: 09.2011 r.
- [30] patrz [8]
- [31] <http://www.portofklaipeda.lt/en.php/urgencies/3762> – The new container train Mercury, Port of Klaipėda, dostęp: 12.2011
- [32] patrz [29]
- [33] Informacje uzyskane z Lietuvos Respublikos susisiekimo Transporto politikos departamento.
- [34] <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2006/wp5/ECE-TRANS-WP5-2006-03e.doc> – Development Of Euro-Asian Transport Links. Transmitted By The Governments Of Lithuania And Romania – Materiały na XIX sesje Economic Commission For Europe, Inland Transport Committee, Working Party On Transport Trends And Economics, Geneva, 2006. dostęp: 12.2011
- [35] <http://www.fesco.ru/en/clients/container/trains/btct/> – Baltic-Transit container train, Fesco Transportation Group, dostęp: 12.2011
- [36] opracowanie własne na podstawie źródeł rozproszonych.