

Adam Mytlewski¹
Uniwersytet Gdański

Nowe perspektywy uczestnictwa PKP LHS Sp. z o.o. w obsłudze łańcuchów dostaw²

Transport kolejowy w obsłudze łańcuchów dostaw

Transport kolejowy jest w sposób szczególny predestynowany do przejęcia funkcji obsługi transportowej potoków ładunkowych płynących w skali kontynentu, jak i w relacjach transkontynentalnych. W transporcie kolejowym upatruje się realizatora celów gospodarczych, społecznych i ekologicznych, związanych z pożądaną obsługą potrzeb przewozowych. Celem artykułu jest przedstawienie warunków rynkowych rozwoju jednego z operatorów kolejowych, to jest PKP LHS Sp. z o.o. jako podmiotu predysponowanego do uczestnictwa w obsłudze światowych łańcuchów dostaw.

Zgodnie z pkt. 29 konkluzji Prezydencji z posiedzenia w Göteborgu Rada Europejska stwierdziła, że polityka zrównoważonego rozwoju transportu powinna przeciwdziałać wzrostowi liczby uczestników ruchu drogowego oraz poziomu natężenia ruchu na drogach, hałasu i zanieczyszczenia środowiska, a także zachęcać do korzystania z przyjaznych dla środowiska środków transportu oraz do pełnej internalizacji kosztów społecznych i środowiskowych. W istocie oznacza to położenie większego nacisku na rozwój sektora kolejowego zarówno w obszarze kolei konwencjonalnej, z zapewnieniem interoperacyjności i intermodalności.

Interoperacyjność i intermodalność transportu kolejowego stają się niezbędnymi parametrami jego uczestniczenia w obsłudze łańcuchów dostaw³. Współ-

czesne łańcuchy rozumiane są jako sieci gospodarcze przedsiębiorstw (producentów i usługodawców) współpracujących ze sobą w celu przetwarzania i przemieszczania dóbr, od fazy surowca do poziomu użytkownika końcowego⁴. Konieczność przemieszczania rzeczy w łańcuchach dostaw wyzwalać powinna w przewoźnikach poszczególnych gałęzi dążenie do sprostania wzrastającym wymaganiom partnerów gospodarczych.

Potrzeby przemieszczeń ładunków zgłaszane w stosunku do przewoźników kolejowych w Europie mają swoje źródło w dynamicznych zmianach procesu gospodarowania. Wynikają one przede wszystkim z:

- przemian w strukturach asortymentowych procesów produkcyjnych
- odchodzenia od przewozów masowych na rzecz przewozów drobnicowych
- zmian na rynkach światowych w związku z pogłębiającą się specjalizacją, kooperacją i tendencjami do umiędzynarodowienia produkcji
- zmian zapotrzebowania na określone ładunki w związku z ogólnymi, strukturalnymi przeobrażeniami społeczno – gospodarczymi w skali krajowej i międzynarodowej.

Mimo zgłaszanych w obrębie Unii Europejskiej postulatów oraz pojawiających się deklaracji wsparcia transportu kolejowego występują jednak istotne różnice w parametrach eksploatacyjnych i zakresie zastosowania tegoż transportu

w obsłudze łańcuchów dostaw na świecie⁵:

- na terenie UE średnia prędkość techniczna kolei wynosi 18 km/h w przewozach międzynarodowych, a udział w rynku przewozów towarowych kształtuje się na poziomie około 12%
- w USA średnia prędkość eksploatacyjna wynosi 55 km/h, a udział kolei w rynku przewozów towarowych wynosi około 42%.

Tak znaczne dysproporcje wskazują, że w europejskich systemach kolejowych występują istotne bariery skutkujące spadkiem atrakcyjności tych przewozów w łańcuchach dostaw.

Potwierdzają to dotychczasowe trendy obserwowane w systemie transportowym Polski, związane między innymi ze zniekształceniem struktury międzygałęziowej. W latach 1990 – 2005 nastąpił wzrost o 174% pracy przewozowej w transporcie samochodowym, przy równoczesnym spadku o 37% pracy przewozowej w transporcie kolejowym. Jednocześnie nastąpił wzrost kosztów zewnętrznych obciążających gospodarkę kraju w wysokości około 6% PKB (generowanych w około 95% przez transport drogowy) powodując obniżenie potencjału gospodarczego wzrostu Polski oraz pogorszenie jakości życia społeczeństwa⁶. Jednocześnie bolączką kolei w Polsce jest niska intermodalność. Miernikiem pozwalającym na porównywanie stopnia rozwoju transportu intermodalnego jest liczba terminali w stosunku do długości linii kolejowych. W Polsce wynosi ona 0,5 terminala na 1 000 km

¹ Dr A. Mytlewski jest adiunktem w Katedrze Ekonomiki i Funkcjonowania Przedsiębiorstw Transportowych Uniwersytetu Gdańskiego (przyp. red.).

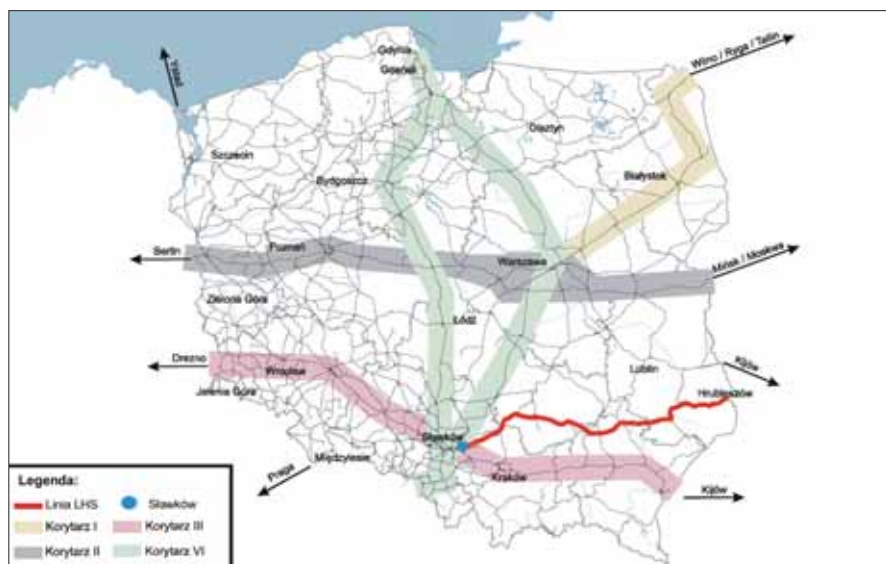
² Artykuł recenzowany (przyp. red.).

³ R. M. Wojsławski, H. Zielaskiewicz: *Rozwój przewozów intermodalnych w logistycznych łańcuchach dostaw z udziałem kolei*. [w] Transport a UE. Polski transport w europejskiej perspektywie, Zeszyty naukowe UG, ETL, Gdańsk 2006, s. 377 -378.

⁴ C. Bozarth, R. B. Handfield: *Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw*. Kompletny podręcznik logistyki i zarządzania dostawami. Wyd. Helion, Gliwice 2007, s. 30.

⁵ A. Massel: *Techniczne i organizacyjne czynniki wzrostu konkurencyjności kolejowych przewozów towarowych*. [w] Nowa jakość polskiego transportu i logistyki po akcesji do Unii Europejskiej. Zeszyty naukowe UG, ETL, Gdańsk 2006, s. 249 -250.

⁶ *Koncepcja działań celem podjęcia prac związanych z realizacją budowy linii kolejowej dużych prędkości w Polsce* Warszawa – Łódź – Wrocław/ Poznań. Ministerstwo Transportu, Warszawa 2007, s. 7.



Rys. 1. Położenie linii LHS. Źródło: Zagospodarowanie przestrzenne i funkcje centrum logistycznego w Sławkowie z udziałem partnerów z zagranicy, CNTK, Warszawa, grudzień 2006, s. 1.

linii kolejowych, podczas gdy w Niemczech 2,5. We Włoszech osiąga wartość 1,8, a we Francji 1,5⁷.

Z przedstawionych uwarunkowań wynika, że konieczne staje się zatem poszukiwanie jak najefektywniejszych sposobów zagospodarowania istniejącego potencjału kolejowych przedsiębiorstw przewozowych i infrastrukturalnych. W tym celu niezbędne staje się identyfikowanie stojących przed operatorami kolejowymi szans oraz stwarzanie uwarunkowań sprzyjających ich rozwojowi.

Potencjał PKP LHS Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwo PKP LHS Sp. z o.o. jest spółką należąca do grupy kapitałowej PKP. Od 2001 roku Spółka posiada koncesję na przewóz towarów, osób, rzeczy oraz koncesję na zarządzanie infrastrukturą. Spółka sprawuje zarząd nad 395 – kilometrowym odcinkiem kolei szerokotorowej (Linii Hutniczej Szerokotorowej – LHS) od polsko – ukraińskiego przejścia granicznego Izow – Hrubieszów do stacji Sławków Południowy (łączna długość torów wynosi 524 km). Przedmiotem działalności jest zarówno przewóz rzeczy jak i zarządzanie infrastrukturą kolejową.

Linia LHS to najdalej sięgająca na zachód Europy linia kolejowa o szerokości toru 1 520 mm bezpośrednio skomuni-

kowana z siecią linii kolejowych Ukrainy i Rosji (łącznie z Magistralą Transsyberyjską)⁸. Ma więc ona połączenie kolejowe z państwami Azji Środkowej (przede wszystkim z Kazachstanem) i Dalekim Wschodem (przede wszystkim Chiny, Japonia, Korea Południowa), łącznie z portami nad Oceanem Spokojnym. Stwarza to dogodne warunki do rozwoju przewozów ładunków, mających duży udział w wymianie gospodarczej wyżej wymienionych państw z Europą, a także Stanami Zjednoczonymi Ameryki. Położenie linii przedstawiono na rysunku 1.

Linia LHS została wybudowana w latach 1977 – 1979 dla transportu rud żelaza i wyrobów stalowych oraz siarki i ciężkiej chemii. Oddana została do eksploatacji 30.11.1979 r. Linia LHS jest linią jednotorową, niezelektryfikowaną, co zmniejsza jej atrakcyjność przewozową. Charakterystyki ekonomiczno – techniczne potencjału spółki przedstawiono w tabeli 1.

Linia LHS była początkowo dostosowana do prędkości 60 km/h. Ta prędkość jest wystarczająca do prowadzenia ruchu pociągów towarowych o masie 4 000 t. Pociągi są prowadzone dwoma lokomotywami spalinowymi ST44. Według stanu z 1 sierpnia 2006 roku, prędkość maksymalna na całej długości linii (393,437 km) wynosiła 60 km/h (według służbowe-

go rozkładu jazdy). Na linii obowiązują ograniczenia prędkości wynikające z wprowadzonych ostrzeżeń stałych.

W roku 2006 zmodernizowano odcinek linii o długości 34 km (od km 87,400 do km 121,400). Na tym odcinku jest możliwe osiągnięcie prędkości 80 km/h w kierunku parzystym. Wybudowano również mijankę w Niekrasowie, dzielącą szlak Wola Baranowska – Staszów (km 210,993). Szlakiem krytycznym jest szlak Sędziszów LHS – Kępie, gdzie przepustowość wynosi 8 par pociągów na dobę, przy założeniu braku zamknięć towarowych. Obecnie w relacji Hrubieszów LHS – Sławków Płd. LHS kursuje 8 par pociągów na dobę, co wyczerpuje całkowicie dostępną przepustowość⁹. Zwiększenie przepustowości będzie możliwe dopiero po dalszych inwestycjach związanych z podniesieniem prędkości na całej linii LHS do 80 km/h.

Reasumując dotychczasowe rozważania można stwierdzić, iż potencjał techniczno – eksploatacyjny przedsiębiorstwa PKP LHS rozwija się dość powoli, a skala możliwości usługowych jest dostosowana do obecnego poziomu potrzeb i może w przyszłości stanowić barierę rozwoju tego przedsiębiorstwa.

Perspektywy rozwojowe dla przewozów linią LHS

W otoczeniu rynkowym przedsiębiorstwa PKP LHS znaleźć można kilka istotnych symptomów, wskazujących na potencjalne możliwości uczestnictwa w nowych łańcuchach dostaw. Do symptomów tych zaliczyć można: rozwój stacji czołowej w miejscowości Sławków, rozwój połączeń intermodalnych Sławkowa z Europą, rozwój koncepcji uczestnictwa LHS w obsłudze potoków z Dalekiego Wschodu.

Sławków leży w pobliżu przecięcia się dwóch paneuropejskich korytarzy transportowych – korytarza III i VI – co stwarza korzystne warunki do dalszej dystrybucji ładunków. W korytarzu III przebiega linia kolejowa E 30 oraz droga międzynarodowa E 40 (autostrada A4). Wymienio-

⁷ Zagospodarowanie przestrzenne i funkcje centrum logistycznego w Sławkowie z udziałem partnerów z zagranicy. CNTK, Warszawa grudzień 2006, s. 4.

⁸ A. Mytlewski: *Prospekt przedsięwzięcia biznesowego operator logistyczny LHS*. CNTK, Warszawa, grudzień 2006. s. 5.

⁹ Zagospodarowanie przestrzenne i funkcje centrum logistycznego w Sławkowie z udziałem partnerów z zagranicy. CNTK, Warszawa grudzień 2006, s. 4.

na infrastruktura transportowa umożliwia stworzenie połączeń kolejowych i drogowych łączących Sławków z zachodnią częścią Polski oraz Niemcami i innymi państwami Europy Zachodniej.

W korytarzu VI przebiega linia kolejowa E 65 oraz droga międzynarodowa E 75 (budowana autostrada A1). To z kolei umożliwia stworzenie połączeń kolejowych i drogowych w kierunku północnym z Centralną i Północną Polską oraz państwami skandynawskimi, a także w kierunku południowym z Czechami, Słowacją, Austrią, Węgrami oraz dalej z Włochami i państwami bałkańskimi.

W Sławkowie, końcu linii LHS, uruchomiono centrum logistyczne CZH SA, którego akcjonariuszami są Agencja Rozwoju Przemysłu SA w Warszawie (76,0%), Skarb Państwa (11,7%), pracownicy (12,3%). Przedmiotem działalności CZH SA jest handel wyrobami hutniczymi oraz metalurgicznymi towarami masowymi w kraju i zagranicą oraz handel węglem, koksem i produktami petrochemicznymi. CZH SA jest właścicielem terenu w Sławkowie o powierzchni około 1 400 000 m². Był on bazą przeładunkową rudy żelaza dla zaopatrzenia w surowiec polskich hut. W wyniku przekształceń własnościowych w przemyśle hutniczym, w Sławkowie ustał całkowicie przeładunek rud żelaza, a baza przeładunkowa jest obecnie wykorzystywana w małym zakresie.

Szansą dla tego węzła jest Międzynarodowe Centrum Logistyczne (MCL). Około 500 000 m² terenu MCL zostało włączone do Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej (KSSE) – Podstrefa Sosnowiecko – Dąbrowiecka. Do tej strefy należy również teren przepompowni gazu firmy BP Polska (firma BP Polska jest właścicielem terenu przepompowni). Stanowi on oddzielną jednostkę organizacyjną – oddział Euroterminal w Sławkowie. Teren MCL z linią LHS łączy bocznicą kolejową ze stacji Sławków Płd. LHS. Połączenie z siecią linii PKP PLK SA zapewnia bocznicą od stacji Sosnowiec Maczki. MCL z siecią dróg powiatowych i krajowych łączy droga gminna. Parametry MCL przedstawiono w tabeli 2.

W roku 2007 liczba kontenerów przeładowanych w Euroterminalu w Sławkowie wzrosła dziesięciokrotnie (z 2 000

do 23 000 kontenerów). Na początku 2009 roku, kosztem ponad 100 mln zł, Międzynarodowe Centrum Logistyczne wzbogaciło się o nowy kompleks magazynowy o powierzchni około 7 000 m². Tym samym zakończył się pierwszy etap

podzielonej na kilka zadań inwestycji, zaliczanej do najważniejszych w branży logistycznej. Do końca 2009 roku zdolności przeładunkowe terminalu planowano zwiększyć z obecnych około 35 000 do ponad 100 000 kontenerów rocznie.

Tab. 1. Podstawowe charakterystyki techniczno – eksploatacyjne potencjału spółki PKP LHS.

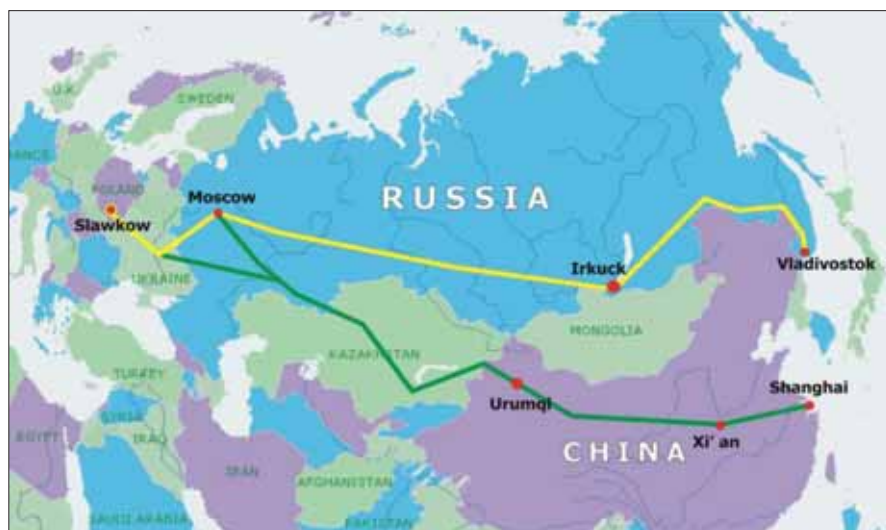
Charakterystyka PKP LHS Sp. z o.o.		
Podstawowe dane	Łączna długość zarządzanych linii	400 km
	Elektryfikacja	nie
	Liczba lokomotyw (2006 r.)	60 sztuk
	Prędkość maksymalna (2006 r.)	60 km/h
	Maksymalna masa pociągu towarowego	4 000 ton
	Liczba dni kursowania w roku	340 dni
	Przeciętna masa ładunku w pociągu	836 ton
	Minimalna przepustowość w roku 2005	8 par pociągów na dobę
	Zrealizowane przewozy w roku 2005	5,11 mln ton
Plany rozwojowe	Zwiększenie rocznej przepustowości 2008	o 2 – 4 mln ton
	Zwiększenie prędkości 2008	do 80km/h
	Zmiana struktury przewożonych ładunków	Zmniejszenie udziału rudy żelaza do poz. 30%
	Zakładana modernizacja parku lokomotyw	34 lokomotywy

Źródło: dane PKP LHS Sp. z o.o.

Tab. 2. Charakterystyka Międzynarodowego Centrum Logistycznego Sławków (CZH).

Charakterystyka Centrum Logistycznego Sławków (MCL)		
Podstawowe dane	Łączna powierzchnia gruntów	1 400 000 m ²
	Powierzchnia gruntów włączona do Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej	500 000 m ²
	Plac do składu jednostek ładunkowych transportu intermodalnego pomiędzy torami 1435 mm a 1520 mm	Tak
	Skład celny / konsygnacyjny	Tak/nie
	Sprzęt przeładunkowy	Wóz podsiębierny
	Uzbrojenie terenu	Pełna możliwość dostawy mediów
	Plany rozwojowe	Powstanie w Sławkowie Międzynarodowego Centrum Logistycznego (MCL)
Skład celny		Od 14 lutego 2009 r.
Nowe produkty		Załadunek ciężarówek na wagony

Źródło: dane CZH.



Rys. 2. Położenie kolei transkontynentalnych.

Należy zaznaczyć, iż pozycja MCL wzrasta także dzięki uruchomionym relacjom kolejowym:

- transportowi kontenerów z Belgii, z którego część ładunku transportowana jest do centrum logistycznego Liski w pobliżu Kijowa – pociągi te kursują z częstotliwością 5 razy w tygodniu
- pociągowi kontenerowemu do Gdyni – wahadłowo skomunikowanemu z Bałtyckim Terminalem Kontenerowym
- połączenia z Brehmenhaven, Hamburgiem i Berlinem, obsługiwane przez prywatnego przewoźnika – spółkę PCC (należącą do kolei niemieckich).

Połączenia te zapewniają stałe skomunikowanie MCL z istotnymi ośrodkami logistycznymi – transportowymi zwiększając interoperacyjność tego węzła.

Trzecim symptomem, przemawiającym za potencjałem rozwojowym LHS, jest koncepcja „mostu kolejowego” łączącego Daleki Wschód z Europą. Relacja ta ma być nawiązana z udziałem LHS (ze względu na najbardziej zachodnie wysunięcie tej linii), a dalej z wykorzystaniem Magistrali Transsyberyjskiej i służyć do przewozu towarów z Chin. W kierunku tym rozważa się także planowany projekt połączenia wysp Sachalin i Hokkaido (odległość tylko 19 km) w celu wykorzystania transportu kolejowego do przewozu towarów z Japonii do Europy (rysunek 2).

Koncepcja mostu kolejowego zakłada wykorzystanie Magistrali Transsyberyjskiej (w pełni zelektryfikowanej) do przewozu ładunków w omawianych relacjach, głównie z wykorzystaniem wielkich kontenerów. Na 36 stacjach magistrali rozmieszczone są terminale przystosowane do operacji z kontenerami 40-stopowymi oraz zmodernizowano istniejące terminale w rosyjskich portach Pacyfiku. Dostosowano również tabor przewoźny – wprowadzone zostały wagony dostosowane do prędkości 160 km/h¹⁰.

Przedstawione uwarunkowania sprawiają, że w wyniku tych usprawnień możliwe będzie uzyskanie przez operatorów kolejowych atrakcyjnych rynkowo czasów transportu kontenerów z Dalekiego Wschodu do Europy. Z obecnego transportu drogą morską, który zajmuje około 1 miesiąc, możliwe będzie przesłanie ładunku koleją transsyberyjską, co zajmie około 1 tydzień. Takie skrócenie czasu transportu może się okazać niezwykle atrakcyjne dla niektórych uczestników łańcuchów dostaw.

Drugim wariantem dostaw dalekowschodnich jest linia z Chin biegnąca przez Kazachstan. W drugiej połowie 2008 roku testowo uruchomiono szybką kolej towarową łączącą Pekin z Hamburgiem, a ten ma już pierwsze połączenie ze Slawkowem. Pociąg pokonuje drogę z Chin do Niemiec w 18 dni, dwa razy szybciej niż statek. Po przejeździe

pilotażowym projekcie ma być kontynuowany, aż do uruchomienia regularnych połączeń¹¹.

Przedstawione uwarunkowania skłaniają do wniosku, że PKP LHS stoi przed szczególnie ważnym okresem swojego rozwoju. Od strony Slawkowa w kierunku zachodnim dynamicznie rozwija się sieć powiązań transportowych oraz następuje wyraźna poprawa jakości infrastruktury logistycznej. Od strony wschodniej pojawia się nowa koncepcja przewozu transkontynentalnego wymagająca jednak znacznych nakładów na dostosowanie do wymogów sieci (prędkość, elektryfikacja) ze względu na skalę potencjalnych potoków. Przedstawione uwarunkowania wymagają zastosowania perspektywicznych rozwiązań.

Podsumowanie

Przedstawione uwarunkowania rynkowe w jakich znalazła się PKP LHS tworzą potencjał popytu i podaży w odniesieniu do styku linii normalnotorowych z szerokotorowymi. Można oczekiwać, że w najbliższej przyszłości przełoży się to na rozwój transportu intermodalnego w wymianie handlowej pomiędzy Europą, a Azją Środkową i Dalekim Wschodem. Do głównych źródeł potencjalnego rozwoju LHS, zidentyfikowanych w ramach przeprowadzonego badania, zaliczyć można:

- wzrost interoperacyjności – wyeliminowanie konieczności zmiany taboru na granicy z Ukrainą jest jednym z podstawowych atutów przedsięwzięcia, ponieważ eliminuje zbędne czynności w procesie. Problemem pozostają jednak czynności administracyjne i celne. Dobrze skomunikowany jest także teren centrum logistycznego MCL
- wzrastające możliwości przewoźne i handlowe polskich przewoźników kolejowych w zakresie przewozów normalnotorowych – udział w obsłudze wielu przewoźników kolejowych gwarantuje utrzymanie odpowiedniego poziomu konkurencyjności w całym łańcuchu dostaw oraz zapewnia ciągły transportowy, płynność przemieszczania czy też jakość obsługi ładunku
- ograniczenie całkowitego czasu trans-

¹⁰ A. Lipińska-Słota: *Polska w lądowych przewozach ładunków wschód – zachód*. [w] Transport a UE. Polski transport w europejskiej perspektywie. Zeszyty naukowe UG, ETL, Gdańsk 2006, s. 133.

¹¹ *Euroterminal w Slawkowie bije rekordy*. http://www.spedycje.pl/logistyka/10125/euroterminal_w_slawkowie_bije_rekordy.html, z dnia 14 stycznia 2008.

portu w relacjach transkontynentalnych – w najbliższej perspektywie oczekiwane należy wypromowania produktu przewozowo – logistycznego, który skutecznie konkurować będzie z transportem morskim. Podstawowym walorem tej usługi powinien być czas realizacji. Oczekiwany czas realizacji usługi (na przykład transportu z Dalekiego Wschodu) mógłby być kilkakrotnie krótszy, niż obecnie oferowany na rynku.

Wyróżnione w niniejszym artykule czynniki rozwoju napotkają z pewnością w praktyce na liczne ograniczenia o charakterze technicznym, ekonomicznym czy też politycznym. Poziom korzyści, jakie osiągnąć mogą łańcuchy dostaw z tytułu wdrożenia tych koncepcji sprawia, że w dłuższej perspektywie ich wdrożenie wydaje się być przesądzone. Zadaniem PKP LHS będzie w związku z tym jak najlepsze skonsumowanie korzystnych uwarunkowań rynkowych.

Streszczenie

W artykule przedstawione zostały rynkowe uwarunkowania rozwoju jednego z operatorów kolejowych, Linii Hutniczej Szerokotorowej Sp. z o.o. (jedynczej w Polsce linii kolejowej o parametrach zgodnych z parametrami sieci kolejowej Ukrainy, Rosji, Azji Mniejszej

i Dalekiego Wschodu), a także dokonano oceny możliwości uczestnictwa PKP LHS Sp. z o.o. w obsłudze potoków ładunkowych w relacjach wschód – zachód. LHS jest jednocześnie najdalej na zachód wysuniętym odcinkiem linii szerokotorowej połączonych z siecią Rosji i wymienionych wcześniej obszarów. Strategiczne położenie oraz dynamiczny rozwój koncepcji wykorzystania magistrali transsyberyjskiej w obsłudze potoków ładunkowych płynących do Europy z Dalekiego Wschodu, a także wzrastające znaczenie Sławkowa jako centrum logistycznego stają się sygnałem badań predispozycji PKP LHS Sp. z o.o. w pełnieniu szerszych funkcji w obsłudze międzynarodowych potoków ładunkowych.

NEW PERSPECTIVES FOR PKP LHS SP. Z O. O. AS A PARTNER IN SUPPLY CHAIN RESPONSE

The article shows the role of polish rail company PKP LHS. in new market environment and introducing its function in realization of transports on East West direction. The attention was turned on identifying market possibilities of use PKP LHS in East –West corridors through Transsyberian Transportation or China/Kazakhstan Railway Line. There is also shown the role of the lat station on LHS line – Sławków growing as one of the most imported logistic center in Poland.

LITERATURA

1. Bozarth C., Handfield R. B.: Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw. Kompletny podręcznik logistyki i zarządzania dostawami. wyd. Helion, Gliwice 2007.
2. Euroterminal w Sławkowie bije rekordy. http://www.spedycje.pl/logistyka/10125/euroterminal_w_slawkowie_bije_rekordy.html, z dnia 14 stycznia 2008.
3. *Koncepcja działań celem podjęcia prac związanych z realizacją budowy linii kolejowej dużych prędkości w Polsce Warszawa – Łódź – Wrocław/ Poznań*. Ministerstwo Transportu, Warszawa 2007.
4. Lipińska-Słota A.: Polska w lądowych przewozach ładunków wschód – zachód. [w] Transport a UE. Polski transport w europejskiej perspektywie, Zeszyty naukowe UG, ETL, Gdańsk 2006, s. 133.
5. Massel A.: Techniczne i organizacyjne czynniki wzrostu konkurencyjności kolejowych przewozów towarowych. [w] Nowa jakość polskiego transportu i logistyki po akcesji do Unii Europejskiej. Zeszyty naukowe UG, ETL, Gdańsk 2006.
6. Mytlewski A.: *Prospekt przedsięwzięcia biznesowego operator logistyczny LHS*. Warszawa, grudzień 2006.
7. Wojsławski R. M., Zielaskiewicz H.: Rozwój przewozów intermodalnych w logistycznych łańcuchach dostaw z udziałem kolei. [w] Transport a UE. Polski transport w europejskiej perspektywie. Zeszyty naukowe UG, ETL, Gdańsk 2006.
8. *Zagospodarowanie przestrzenne i funkcje centrum logistycznego w Sławkowie z udziałem partnerów z zagranicy*. CNTK, Warszawa grudzień 2006.