

ORGANIZACJA PRZEWOZÓW INTERMODALNYCH SZYNOWO-DROGOWYCH W POLSCE

IZABELA KOTOWSKA, BOGUSZ WIŚNICKI
Akademia Morska w Szczecinie

Streszczenie: Unia Europejska od dawna dąży do sukcesywnego zmniejszania roli transportu drogowego i promocji ekologicznych gałęzi transportu, do których należy m in. transport kolejowy. Mimo różnych form wspierania przewozy szynowo-drogowe w Polsce rozwijają się bardzo powoli. Dogłębna analiza przyczyn tego zjawiska wymaga przyjrzenia się organizacji przewozów intermodalnych w Polsce. W artykule podjęto próbę identyfikacji podmiotów biorących udział w przewozach szynowo-drogowych w Polsce oraz określenia ich roli w kreowaniu i obsłudze intermodalnych łańcuchów logistycznych.

Słowa kluczowe: transport intermodalny, przewozy szynowo-drogowe, operatorzy transportu intermodalnego

1. Wstęp

Pojęcie przewozów intermodalnych do dziś nie jest jednolicie zrozumiałe. Oznacza ono przewóz jednostek intermodalnych, czyli kontenerów, nadwozi wymiennych, naczep samochodowych lub całych zestawów drogowych, minimum dwoma różnymi środkami transportu. Bardzo często jednak w Polsce przewozy intermodalne utożsamiane są jedynie z przewozem kontenerów transportem kolejowym. Zdarza się również, że do statystyk przewozów intermodalnych wlicza się przewozy kontenerów od bocznic nadawcy do bocznic odbiorcy, czyli bez przeładunku na inny środek transportu. Postawienie znaku równości pomiędzy jednostkami intermodalnymi a kontenerami na polskim rynku jest to o tyle zrozumiałe, że ta jednostka zdominowała wszystkie inne. Przewóz nadwozi wymiennych i naczep samochodowych w naszym kraju ma charakter marginalny i nic nie wskazuje na to żeby ta sytuacja mogła się zmienić (tabela 1). Słynne hasło używane przez polityków „tiry na tory” nie ma szans na szerszą realizację przy obecnej przewadze konkurencyjnej, jaką ma transport drogowy nad transportem kolejowym. Przewaga ta ma nie tylko charakter ekonomiczny (np. nie uwzględnianie kosztów zewnętrznych przez transport drogowy) ale również techniczny (np. zły stan linii kolejowych lub brak naczep i nadwozi przystosowanych do przeładunku

panionowego). Dotychczasowe próby regularnych przewozów w technologii „ruchoma droga” do/z naszego kraju skończyły się niepowodzeniem¹.

Wiedząc, że transport szynowo-drogowy kontenerów dominuje w Polsce warto pamiętać o paru czynnikach mających wpływ na jego rozwój. Po pierwsze, kontenery przewożone w Polsce są kontenerami, które przybyły do nas z zagranicy. W 2005 roku aż 92% relacji w przewozach szynowo-drogowych miało charakter relacji międzynarodowych². Około 10% z tych relacji to relacje tranzytowe, czyli nieprzyczyniające się do rozwoju konteneryzacji krajowego przemysłu. Po drugie, przewozy do klientów w Polsce mają przede wszystkim charakter południkowy północ-południe do/z portów morskich. Stanowią one przedłużenie kontenerowych przewozów morskich oceanicznych lub dowozowych. Po trzecie, polscy operatorzy transportu intermodalnego są w większości jedynie podwykonawcami operatorów o charakterze globalnym. Ich rola w organizowaniu przewozów jest ograniczona do „polskich” odcinków, przez co nie zawsze ich działania są zgodne z dobrze pojętym interesem Polski.

Tabela 1.

Przewozy intermodalne w Polsce w latach 1998–2005

Lata	Przewozy kontenerów			Przewóz naczeł samochodowych		Przewóz nadwozi wymiennych	
	[tys. szt.]	[tys. ton]	[tys. TEU]	[szt.]	[ton]	[szt.]	[ton]
1998	161,0	1790,2	236,8	77	1 785	23 716	233 369
1999	124,4	1521,3	189,5	38	1 082	25 630	223 532
2000	131,7	1770,1	196,3	614	8 695	34 980	289 490
2001	121,7	1693,7	174,0	626	10 952	29 143	267 604
2002	141,6	1969,5	203,5	281	4 977	22 775	240 561
2003	156,7	2056,1	233,9	168	2 476	11 256	189 239
2004	183,5	2377,5	281,6	12	183	6 065	106 152
2005	203,1	2524,4	307,6	89	2915	7 412	117 234

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Często w naszym kraju nadużywa się pojęcia operator transportu intermodalnego. Nie można utożsamiać tego pojęcia z przedsiębiorstwem

¹ Pociągi przewożące całe pojazdy drogowe w technologii ro-la uruchomiono na trasach: Hanover–Gądky k/Poznania oraz Gliwice–Budapeszt w 1993 r. oraz na trasie Kijów–Sławków w latach 2003–2004. Po krótkim okresie eksploatacji wszystkie trzy połączenia zlikwidowano.

² Te i następne dane pochodzą z roczników statystycznych GUS.

spedycyjnym obsługującym różne gałęzie transportu. Zgodnie ze standardami międzynarodowymi operator transportu intermodalnego³:

- 1) ponosi odpowiedzialność za cały łańcuch transportowy,
- 2) zawiera we własnym imieniu umowę przewozu na całej trasie od miejsca przyjęcia towaru do miejsca jego przeznaczenia,
- 3) wystawia jeden dokument przewozu.

Warto zastanowić się, który zatem z podmiotów istniejących na naszym rynku może być zaliczony do polskich operatorów transportu intermodalnego i na ile wypełniają swoje zadania. Jakie podmioty oprócz operatorów są zaangażowane w obsługę jednostek intermodalnych w Polsce?

2. Globalizacja przewozów intermodalnych

Transport intermodalny w pierwszej dekadzie XXI wieku przybiera charakter kompleksowego systemu transportowego o charakterze globalnym. Przewóz ładunków w kontenerach zdominowały relacje międzykontynentalne, a w szczególności wymiana handlowa z krajami Dalekiego Wschodu. Właśnie kraje południowej i wschodniej Azji, na czele z Chinami, wiodą prym w eksporcie ładunków skonteneryzowanych i produkcji pustych kontenerów. Przyjmuje się, że około połowy kontenerów na świecie zgromadzonych jest w tym jednym rejonie świata. Największe przewozy odnotowywane są w relacjach z Europą i Ameryką Północną. Przyrost wielkości tych przewozów od kilku lat utrzymuje się na wysokim kilkunastoprocentowym poziomie. Prognozy ekspertów przewidują, że światowe obroty kontenerowe z 2004 roku wynoszące ponad 300 mln TEU w ciągu dziesięciu lat podwoją się.

Przewozy intermodalne w skali globalnej realizowane są przede wszystkim przez przewoźników morskich. Olbrzymie kontenerowce, realizują przewozy pomiędzy dużymi portami morskimi na poszczególnych kontynentach. Porty te pełnią rolę dużych terminali przeładunkowych, w których jednostki kontenerowe zmieniają środek transportu: ze statku oceanicznego na statek feederowy lub środki transportu lądowego. Regułą jest, że ostatni odcinek przewozu, z lokalnych terminali przeładunkowych bezpośrednio do odbiorcy realizowany jest transportem drogowym.

Przewoźnicy morscy pełnią rolę operatorów transportu intermodalnego w tego typu przewozach. Jest to naturalna konsekwencja faktu, że najdłuższy odcinek kontener pokonuje właśnie drogą morską. Armatorzy eksploatujący flotę kontenerowców oceanicznych tworzą własne spółki

³ Na podstawie: *United Nations Convention on Multimodal Transport of Goods*, 1980 i *Glossary for Transport Statistics - Intermodal Transport*, Eurostat, ECMT, UN/ECE 1997.

realizujące przewozy dowozowo-odwozowe z dużych portów morskich. Często spotykanym rozwiązaniem jest zawieranie umów z innymi operatorami specjalizującym się w przewozach kolejowych, śródlądowych lub drogowych w zakresie lądowej obsługi przewozowej kontenerów morskich. Zasadą jest, że armatorzy oceanicznych posiadają gestię na całej trasie przewozu i to oni kontaktują się bezpośrednio z klientami zlecającymi im przewóz ładunków. Operatorzy lądowi są jedynie podwykonawcami mającymi wpływ na realizację wyodrębnionego odcinka długiego łańcucha intermodalnego.

3. Uczestnicy przewozów szynowo-drogowych w Polsce

Do głównych uczestników procesów przewozowych szynowo-drogowych na terenie Polski zaliczyć można:

- 1) operatorów transportu intermodalnego,
- 2) przewoźników kolejowych,
- 3) przewoźników drogowych.

Powyższy podział stanowi świadome uproszczenie, gdyż pod nazwą operatorów transportu intermodalnego uwzględnia wiele firm zaangażowanych w organizację przewozów jednostek intermodalnych. Są nimi firmy czysto spedycyjne będące przedstawicielami zagranicznych operatorów transportu intermodalnego. Są nimi także spedytorzy branżowi, czyli kolejowi, samochodowi lub morscy, organizujący przewozy w oparciu tylko o jeden środek transportu, a przez co zaangażowani w intermodalne łańcuchy transportowe. Są nimi wreszcie operatorzy terminali intermodalnych.

Analizując wszystkie zadania, jakie powinien realizować operator transportu intermodalnego można stwierdzić, że żadna z istniejących spółek zaangażowanych w obsługę jednostek intermodalnych nie oferuje wszystkich usług operatorskich. Polscy operatorzy obsługują jednostki, gdy miejscem ich nadania lub odbioru jest Polska lub kraje byłego ZSRR. Najczęściej wykonują usługi na rzecz operatora zagranicznego: jednego z liderów w kontenerowych przewozach oceanicznych lub współpracującego z nim europejskiego operatora transportu szynowo-drogowego. Ich rola sprowadza się z reguły do organizacji przewozów kolejowych „na odcinku polskim”, organizacji obsługi terminalowej w Polsce oraz organizacji dowozów i odwozów z polskich terminali.

Istotnym usprawiedliwieniem ograniczonej roli polskich operatorów jest fakt, że polska gospodarka ciągle oparta jest na przemyśle ciężkim, który w niewielkim stopniu wykorzystuje kontenerowy system transportowy. Produkcja lekka i wysokoprzetworzona, w dużo większym stopniu

ciążąca do konteneryzacji, która zaczęła rozwijać się z początkiem lat 90. XX wieku, była w dużej mierze oparta na firmach z udziałem kapitału zagranicznego. To właśnie ten kapitał zagraniczny „zdecydował” o wykorzystaniu kontenerów w dystrybucji i zaopatrzeniu. Stąd organizatorami przewozów zostały i są do dzisiaj operatorzy zagraniczni, którzy tylko z konieczności stworzyli swoje przedstawicielstwa w naszym kraju. W szczególności kołem zamachowym dla rozwoju przewozów intermodalnych w Polsce stał się dynamiczny rozwój przemysłu motoryzacyjnego. Duże koncerny motoryzacyjne zaczęły otwierać montownie swoich samochodów w Polsce sprowadzając części niezbędne do produkcji w jednostkach intermodalnych.

Należy dodatkowo wyjaśnić, że brak jednego dokumentu przewozu na całej trasie transportu intermodalnego o charakterze globalnym jest dość powszechny. Niestety propozycje listów przewozowych i konosamentów dla transportu multimodalnego przedkładane przez różne organizacje międzynarodowe nie znalazły szerszego uznania. Tylko w wybranych relacjach międzykontynentalnych, co ważne z pominięciem wymiany handlowej z Chinami, wykorzystuje się tego typu uproszczone rozwiązania. Ciągłe powszechnym jest stosowanie konosamentów i od jednego do kilku listów przewozowych dla każdej przesyłki kontenerowej.

4. Polscy operatorzy transportu intermodalnego

Do najważniejszych operatorów przewozów intermodalnych w Polsce należą :

- 1) SPEDCONT Spedycja Polska,
- 2) POLZUG Intermodal Polska,
- 3) POLCONT,
- 4) TRADE TRANS,
- 5) CARGOSPED,
- 6) PROKONT.

SPEDCONT Spedycja Polska

Spółka SPEDCONT Spedycja Polska powstała w lipcu 1994 r, a jej udziałowcami są: Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A. (53%) oraz Pekas Autotransport S.A. (47%). Spółka wyspecjalizowała się w intermodalnych przewozach kontenerów w relacjach krajowych i międzynarodowych. Posiada własną sieć terminali na terenie kraju, a mianowicie: w Łodzi, Warszawie, Poznaniu, Sosnowcu i Krakowie. SPEDCONT łączy funkcje organizatora transportu intermodalnego z funkcjami spedytora i operatora terminalu. Od 1994 spółka organizuje blokowe pociągi konte-

nerowe obsługujące terminal portowy w Gdyni. W przewozach międzynarodowych SPEDCONT wyspecjalizował się w transporcie kontenerów pociągami blokowymi pomiędzy Polską a krajami byłego ZSRR, Mongolią i Afganistanem. Spółka dysponuje około tysiącem kontenerów 20' i 40', ciągnikami siodłowymi i naczepami kontenerowymi, specjalistycznymi wozami i suwnicami do przeładunku jednostek ładunkowych.

POLZUG Intermodal Polska

Spółka POLZUG Intermodal Polska Sp. z o.o. powstała w celu eksploatacji regularnych pociągów kontenerowych, pomiędzy portami w Hamburgu i Bremerhaven i terminalem w Duisburgu a terminalami w Polsce. Udziałowcami POLZUGU są: HHLA Intermodal GmbH⁴ (33% udziałów), DB Cargo/Stinnes (33%) i PKP (33%). Od 1992 roku, kiedy to uruchomiono pierwszy pociąg kontenerowy, systematycznie zwiększa się częstotliwość połączeń i ilość oferowanych relacji. Obecnie realizowanych jest sześć połączeń tygodniowo z Hamburga oraz 2–3 połączenia z Bremerhaven i Rotterdamu. Po stronie polskiej kontenery obsługiwane są przez terminale w Sławkowie k/Katowic, Wrocławiu, Gądkach k/Poznań, Gdańsku, Pruszkowie, Łodzi i Gliwicach. Dodatkowo POLZUG oferuje przewozy tranzytowe dla odbiorców na Ukrainie, w Rosji, krajach Bałtyckich, na Białorusi, Mołdawii, w Gruzji i Kazachstanie. Spółka jest operatorem czterech własnych terminali w Sławkowie, Wrocławiu, Gądkach i Pruszkowie a także generalnym agentem na Polskę największego niemieckiego operatora transportu intermodalnego Kombiverkehr.

POLCONT

Udziałowcami istniejącej od 1991 r. spółki są: Intercontainer (70% udziałów) i PKP (30%). Polcont jest przedstawicielem Towarzystwa Intercontainer–Interfrigo (ICF) w Polsce. Działalność spółki koncentruje się na obsłudze kontenerowych połączeń blokowych ICF⁵ do Polski oraz w tranzycie. Najważniejsze to pociągi relacji Berlin–Moskwa–Berlin, o nazwie „Ostwind/Westwind”, oraz Rotterdam–Małaszewicze i dalej do krajów byłego ZSRR. Spółka nie posiada własnych terminali oraz środków transportu, jednakże oferuje obsługę kontenerów na terminalu PKP Cargo w Gliwicach.

⁴ Największy operator terminalu kontenerowego w Hamburgu.

⁵ ICF – Intercontainer-Interfrigo, towarzystwo zrzeszające kolejowych przewoźników kontenerów

TRADE TRANS

Przedsiębiorstwo Spedycyjne Trade Trans Spółka z o.o. powstało w 1990 roku jako spółka prawa handlowego typu joint venture z udziałem PKP (50%) i austriackiej firmy spedycyjnej Trade Trans (50%). Przedmiotem działalności przedsiębiorstwa jest obsługa spedycyjna obrotu międzynarodowego, m.in. zmiana dokumentów przewozowych na stacjach granicznych PKP (CIM /SMGS/ CIM) oraz dalsza odprawa przesyłek według przepisów odpowiedniej komunikacji międzynarodowej. Przedsiębiorstwo oferuje obsługę spedycyjną przesyłek niebezpiecznych i ponadgabarytowych, a także dowóz–odwóz przesyłek kontenerowych transportem samochodowym w relacji terminal – magazyn nadawcy/odbiorcy. Spółka dysponuje 30 kontenerami typu „hard top”, lecz nie posiada własnych terminali kontenerowych. Stałe połączenie kontenerowe oferowane przez spółkę nosi nazwę „Mongolski wektor” i łączy dwa razy w miesiącu Brześć z Mongolią i Chinami. Przewozy kontenerowe spółki utrzymują się na poziomie 3000–5000 TEU

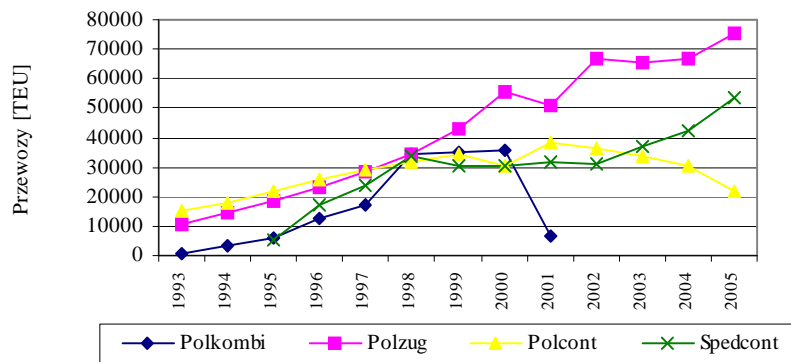
CARGOSPED

Cargosped to spedytory międzynarodowy, który powstał w 2000 r. po nabyciu od syndyka majątku firmy Kolsped. 100% udziałowcem w spółce jest PKP Cargo SA. Spółka prowadzi szeroką działalność w zakresie spedycji międzynarodowej.. Spółka jest przedstawicielem handlowym European Rail Shuttle. Oferuje krajowe i zagraniczne połączenia intermodalne w oparciu o własny terminal Warszawa–Praga. Jako jeden z nielicznych operatorów Cargosped ma doświadczenia w zakresie transportu szynowo–drogowego towarzyszącego. W latach 2003–2004 spółka organizowała pociąg „Jarosław” przewożący całe zestawy drogowe z Kijowa do Sławkowa. Połączenie to ma być w 2007 roku reaktywowane.

PROKONT

Spółka Sp. z o.o. została utworzona w 2001 r. a jej udziałowcami są osoby fizyczne: Stanisław Owczarek (75%) i Grażyna Grotkowska (25%). Obecnie spółka posiada swoją siedzibę w Gdyni oraz oddziały na własnych terminalach w Tychach i Kątach Wrocławskich. Spółka organizuje regularne połączenia szynowo–drogowe z Portu Gdynia oraz Rotterdamu, Hamburga (Bremerhaven). Połączenia w większości obsługiwane są przez terminale w Tychach i Kątach Wrocławskich.

Obroty najważniejszych operatorów transportu intermodalnego w latach 1993-2005 przedstawia rysunek 1.



*) Przewozy spółki Polkombi podane są w jednostkach intermodalnych odpowiadających jednostkom TEU; Spółka zakończyła swoją działalność w 2002 r.

Rysunek 1. Przewozy intermodalne wybranych polskich operatorów intermodalnych w latach 1993–2005

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji od poszczególnych operatorów.

5. Polscy przewoźnicy kolejowi

Do przewoźników kolejowych zaangażowanych w przewozy szynowo-drogowe na terenie Polski zaliczyć można:

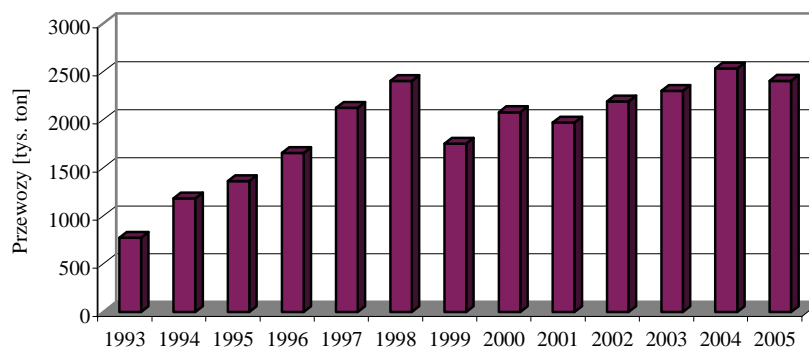
- 1) PKP Cargo,
- 2) PCC Rail Szczakowa,
- 3) Chem Trans Logistic (CTL Rail)

PKP Cargo

PKP Cargo S.A. jest największym przewoźnikiem kolejowym realizującym przewozy kolejowe na rzecz operatorów transportu intermodalnego. W 2001 roku PKP Cargo S.A. posiadały ok. 2000 wagonów do przewozu kontenerów ponad 100 wagonów kieszeniowych, które są wykorzystywane przy przewozie nadwozi wymiennych i naczep siodłowych. PKP CARGO S.A. nie posiada natomiast własnego taboru wymaganego w systemach transportu intermodalnego typu „RoLa” i „bimodal”⁶. Przewozy intermodalne zrealizowane przez PKP Cargo obejmują przede wszystkim transport kontenerów (w 2005 r. 95,5%), w mniejszym stopniu nadwozi wymiennych (4,4%), oraz naczep siodłowych (0,1%). PKP Cargo realizuje przewozy w systemie ACTS oraz przewozy promowe na trasie Świnoujście–Ystad. Wielkość przewozów intermodalnych realizowa-

⁶ Mimo, że w Polsce produkuje się tabor kolejowy (specjalne wózki kołowe) do przewozu specjalistycznych bimodalnych naczep drogowo - kolejowych, system ten praktycznie nie wyszedł z fazy eksperymentów i nie rozwija się.

nych przez PKP Cargo w latach 2000–2005 wzrosła o 30% osiągając 2,4 mln ton, co stanowi ok. 1,7% całości przewozów towarowych kolei (rys. 2). Co ważne, masa ładunków przewiezionych w jednostkach intermodalnych w 2005 r. wynosi tyle samo co w roku 1998 r. choć w tym czasie ilość jednostek w przeliczeniu na TEU zwiększyła się o 12%.



Rysunek 2. Przewozy intermodalne PKP w latach 1993–2005

Źródło: Materiały informacyjne PKP Cargo SA.

PCC Rail Szczakowa

PCC Containers (należący do grupy PCC Rail) jest pierwszym prywatnym przewoźnikiem, który zaczął konkurować z PKP Cargo w dziedzinie transportu intermodalnego. Oferuje cotygodniowe regularne połączenie pomiędzy terminalem VGN w Świnoujściu a Brzegiem Dolnym oraz pomiędzy Płockiem Trzepowo a terminalem w Großlehn (Niemcy). W 2005 r. PCC Containers przewiózł 2,5 tys. kontenerów zestawionych w 58 pociągów, co dało mu około dwuprocentowy udział w przewozach intermodalnych w Polsce.⁷

Chem Trans Logistic (CTL Rail)

Spółka Chem Trans Logistic rozpoczęła swoją działalność w dziedzinie spedycji kolejowej, głównie materiałów chemicznych, na początku lat dziewięćdziesiątych. Wkrótce potem powstała Grupa CTL (CTL Logistics S.A.), która obecnie dysponuje własnym taborom trakcyjnym, kilkoma tysiącami wagonów, terminalami przeładunkowymi oraz agencjami celnymi. Działalność przewozowa spółek z Grupy sytuuje je jako największą kolej prywatną w Polsce i jedną z 5 największych w Europie. W zakresie

⁷ Ł. Komuda, Logistyka: intermodalni w niszy, Nowy Przemysł 2006, nr 06

przewozów intermodalnych spółka obsługuje przede wszystkim wysyłki blokowe i wagonowe kontenerów zbiornikowych i do przewozu ładunków masowych. Spółka ma zamiar w dalszym ciągu specjalizować się w przewozach ładunków chemicznych.

6. Wnioski

Przewozy intermodalne szynowo – drogowe w Polsce charakteryzują się pewną specyfiką, która determinuje ich rozwój. Fakt, że zdecydowana większość przewozów stanowi fragment lądowo – morskiego łańcucha transportowego, którego ogniwem jest jeden z portów morza Bałtyckiego lub Północnego, sprawia, że ich rozwój w znacznym stopniu uzależniony jest od światowej koniunktury na przewozy kontenerowe. Koniunktura ta od wielu lat jest bardzo dobra, czego dowodem jest przyrost liczby obsługiwanych kontenerów w portach morskich (tab. 2).

Tabela 2.

Przeładunki w wybranych portach morskich w latach 2001-2005

Port	Przeładunki kontenerów [TEU]		Przyrost 2005/2001 [%]
	2005	2001	
Singapur	23,2	15,6	+49
Hong Kong	22,5	17,8	+26
Szanghaj	18,1	6,3	+187
Shenzhen	16,2	5,1	+218
Busan	11,8	8,1	+46
Rotterdam	9,3	6,1	+52
Hamburg	8,1	4,7	+72
Gdynia	0,40	0,22	+82
Gdańsk	0,024	0,07	+286

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z portów

Pozytywny jest również fakt, że stosunkowo wysoka, w porównaniu z największymi portami europejskimi, jest dynamika przeładunków kontenerów w polskich portach morskich. W latach 2001-2005 przeładunki w Gdyni wzrosły o około 80%, co miało również odzwierciedlenie w przewozach intermodalnych szynowo-drogowych. W tym samym okresie nastąpił siedemdziesięciosześciprocentowy przyrost liczby przewiezionych kontenerów transportem kolejowym w Polsce. Z uwagi na tę zależność oraz na prognozy zakładające dalszy wzrost przewozów kontenerowych w transporcie morskim, można przypuszczać, że i szynowo-drogowa część kontenerowego systemu transportowego będzie sukcesywnie się rozwijać.

Inaczej sytuacja wygląda w przypadku przewozów pozostałych jednostek intermodalnych. Przewóz naczep i nadwozi wymiennych transpor-

tem kolejowym jest stosunkowo drogi, kłopotliwe jest również zabezpieczenie przed uszkodzeniami i kradzieżami podczas transportu. Dlatego też rozwój tych przewozów w dużym stopniu jest uzależniony od polityki państw Unii Europejskiej w kierunku poprawy konkurencyjności cenowej i bezpieczeństwa przewozów.

LITERATURA:

1. Komuda Ł., Logistyka: intermodalni w niszy, Nowy Przemysł 2006, nr 06
2. United Nations Convention on Multimodal Transport of Goods, 1980 i Glossary for Transport Statistics - Intermodal Transport, Eurostat, ECMT, UN/ECE 1997

Recenzent
Dr hab. inż. Tomasz NOWAKOWSKI, prof. nadzw.