

DZIAŁALNOŚĆ SPEDYCYJNA W TRANSPORCIE INTERMODALNYM

LEJDA Kazimierz, Prof. dr hab. inż, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów, Polska
SIEDLECKA Sylwia, Mgr inż, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów, Polska

ЕКСПЕДИТОРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ У СФЕРІ ІНТЕРМОДАЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

ЛЕЙДА Казімеж, Професор, Доктор габілітований, Жешовська Політехніка, Жешув,
Польща
СІДЛЕЦЬКА Сильвія, Магістр інженер, Жешовська Політехніка, Жешув, Польща

THE FORWARDING IN INTERMODAL TRANSPORT

LEJDA Kazimierz, Prof. DSc, Rzeszow University of Technology, Rzeszow, Poland
SIEDLECKA Sylwia, Master engineer, Rzeszow University of Technology, Rzeszow, Poland

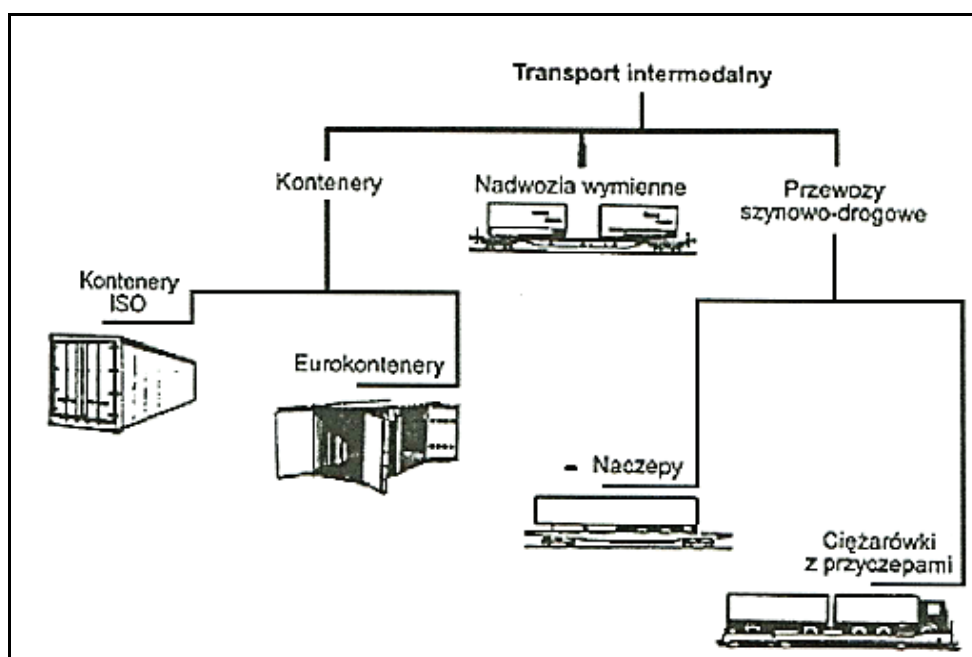
Wprowadzenie. Powstanie i rozwój przewozów intermodalnych było odpowiedzią na trudności logistyczne transportu dotyczące potrzeb rozwijającej się wymiany handlowej. Główną przyczyną tego stanu rzeczy, jak się okazało, było przerwanie procesu przewozowego w momencie, gdy ładunek zmieniał środek transportu. Transport intermodalny miał być rozwiązaniem dla tego problemu, gdzie na cały proces transportowy składały się przewozy więcej niż jednej gałęzi transportu. Idea transportu intermodalnego spowodowała dużą zmianę w pozycji i zadaniach spedytorów, zajmujących się obsługą tego rodzaju przewozów. Używa się również pojęcia „spedycja intermodalna”, co podkreśla odmienną działalność spedycyjną w transporcie intermodalnym.

PRZEWOZY INTERMODALNE W DZIAŁALNOŚCI SPEDYCYJNEJ.

Istota i rodzaje transportu intermodalnego. Omawiając zagadnienia związane z procesami przewozowymi, w których wykorzystuje się jednostki ładunkowe, należy zwrócić uwagę na 3 terminy nawiązujące do tych procesów: transport kombinowany, transport łamany, transport intermodalny, transport multimodalny.

Na rys.1 przedstawiono jednostki ładunkowe występujące w transporcie intermodalnym, będącym przedmiotem artykułu.

Na przestrzeni lat pojawiło się wiele prób definiowania tychże pojęć, mających na celu wprowadzenia pewnego ładu terminologicznego, ponieważ niektóre określenia były używane zamiennie.



Rys.1. Jednostki ładunkowe w transporcie intermodalnym [4]

Transport kombinowany to przewóz ładunków co najmniej dwiema gałęziami transportu. Pojęcie to podkreśla technologiczny aspekt przewozu i co ważne, za podróż odpowiada najczęściej dwóch przewoźników. Z kolei **transport lamany** ma miejsce, gdy przewóz odbywa się za pomocą dwóch lub więcej środków transportowych w ramach jednej gałęzi transportu [3].

Transport intermodalny jest natomiast utożsamiany z **transportem multimodalnym**. Definicja zawarta w Konwencji o międzynarodowym transporcie multimodalnym jest następująca: „*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 kraju*”. Transport intermodalny jest szczególnym rodzajem transportu multimodalnego [3].

W powyższej definicji należy zwrócić uwagę na cztery elementy warunkujące zaistnienie przewozu intermodalnego:

- konieczność jednostkowania ładunków, co oznacza, że towar podlega manipulacjom przeładunkowym wraz z całą jednostką,
- konieczność użycia co najmniej dwóch rodzajów gałęzi transportu,
- konieczność wystąpienia tylko jednej umowy o przewóz,
- konieczność zaangażowania w przewóz tylko jednego przewoźnika.

Charakteryzując przewozy intermodalne możemy wyróżnić ich trzy podstawowe rodzaje [2]:

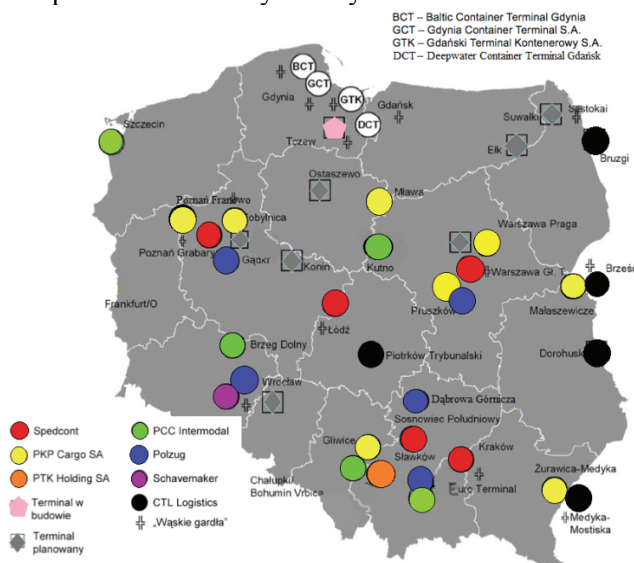
- przewozy kontenerowe lądowo-morskie,
- przewozy lądowo-promowe,
- przewozy szynowo-drogowe, w ramach których możemy wyodrębnić trzy techniki ich wykorzystania:

- przewóz wagonami samochodów ciężarowych jednoczłonowych, samochodów ciężarowych z przyczepami oraz ciągników z naczepami lub nadwoziami wymiennymi,
- przewóz wagonami samych naczep siodłowych,
- przewóz wagonami nadwozi wymiennych.

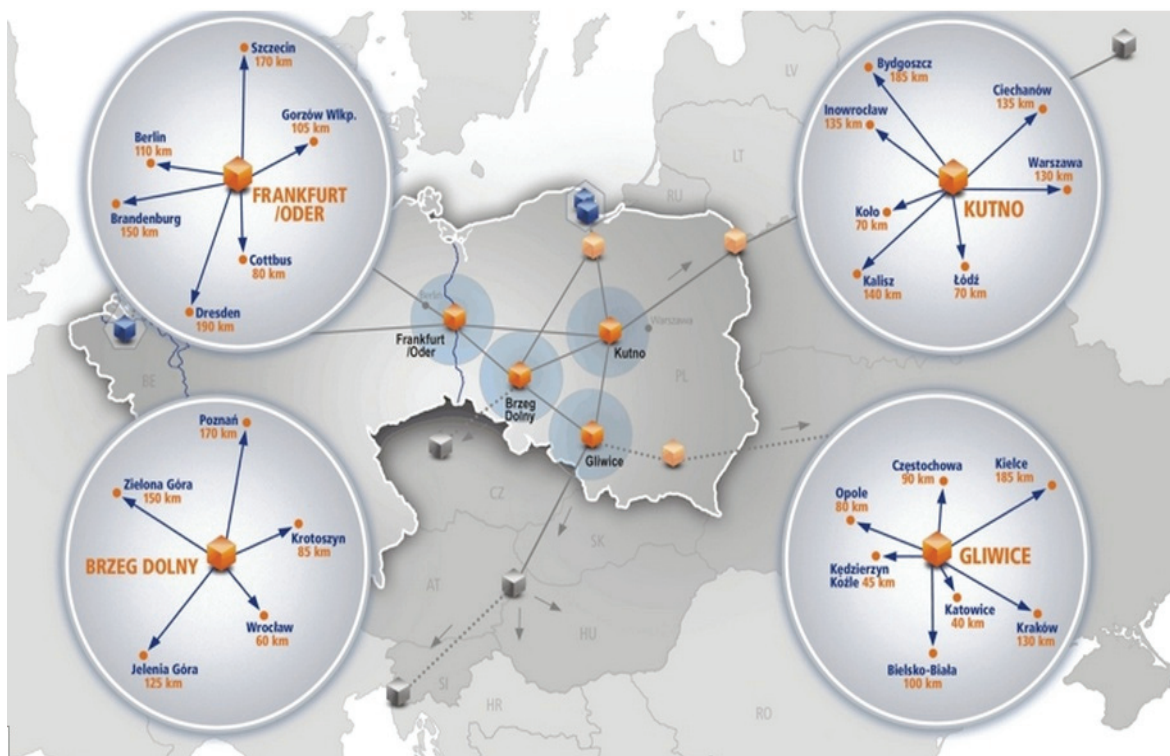
Przedstawione powyżej rodzaje przewozów intermodalnych różnią się między sobą wieloma szczegółami technicznymi, organizacyjnymi i formalnoprawnymi. Z roku na rok rośnie zainteresowanie transportem intermodalnym, powstają nowe terminale, rośnie liczba przewożonych ładunków. Na terenie naszego kraju działają 34 terminale intermodalne (rys.2).

Pierwszą prywatną firmą, która zaoferowała polskim klientom przewozy intermodalne była spółka należąca do grupy PCC: PCC Rail SA. Obecnie na rynku transportu intermodalnego działają trzy znaczące grupy: Polskie Koleje Państwowe, PCC oraz CTL. Na rys. 3 została pokazana sieć połączeń krajowych i międzynarodowych terminali intermodalnych grupy PCC.

Terminale intermodalne na terenie Polski są zlokalizowane we wszystkich najważniejszych portach morskich: Gdańsk, Gdynia, Szczecin, Świnoujście oraz w okolicach największych miast: Warszawa, Poznań, Kraków. Zdecydowana większość z 34 polskich terminali intermodalnych jest przystosowana do przeładunku kontenerów, naczep oraz nadwozi wymiennych.



Rys. 2. Terminale intermodalne w Polsce



Rys. 3. Sieć połączeń krajowych i międzynarodowych terminali intermodalnych grupy PCC [10]

Zagadnienie spedycji intermodalnej w przewozach morskich oraz w przewozach lądowych.

Literatura ekonomiczna i prawnicza prezentuje różne definicje wyszczególniając istotę spedycji, przedmiotu działalności usługowej przedsiębiorstwa spedycyjnego oraz pojęcie spedytora. Z analizy różnych definicji wynika, że niektóre akcentują bardziej podmiotową stronę istoty spedycji, rozważając kwestie, kim jest podmiot zajmujący się spedycją i na jakich warunkach ją wykonuje, natomiast inne bardziej podkreślają problem przedmiotu działalności spedycyjnej, jej zakres i elementy składowe. Te pierwsze bardziej zwracają uwagę na stosunki formalnoprawne łączące spedytora ze zleceniodawcą, a te drugie dotyczą kategorii definicji, tzn. uwzględniają te wszystkie elementy, które są istotne do zrozumienia, co to jest spedycja, jaki jest jej zakres oraz kto, kiedy i na jakich warunkach ją wykonuje [5].

Najważniejsza definicja spedycji z ekonomicznego punktu widzenia brzmi następująco: „Spedycja jest to zorganizowanie przemieszczenia ładunków przy zastosowaniu odpowiednio dobranych środków transportu i sposobu przewozu, w wyniku czego następuje przesłanie ładunków od dostawcy do odbiorcy” [5].

Z punktu widzenia złożoności procesu spedycyjnego istotnym podziałem tej działalności jest wyodrębnienie [9]:

- spedycji gałęziowej, w której całość pracy wykonywana jest przy użyciu tylko jednego rodzaju środka transportu (w ramach spedycji gałęziowej wyróżniamy: spedycję drogową, spedycję kolejową, spedycję lotniczą, spedycję morską oraz spedycję żeglugi śródlądowej; dla każdej z tych gałęzi stosuje się odpowiednią dokumentację transportową),
- spedycji intermodalnej, w ramach której wykorzystywane są dwa rodzaje gałęzi transportu (spedytor występuje tutaj w postaci tzw. operatora transportu multimodalnego, który bierze odpowiedzialność za kompleksową obsługę przemieszczenia ładunku, korzystając z jednego uniwersalnego dokumentu transportowego, pomimo korzystania z usług kilku różnych środków transportu).

Spedycja intermodalna zmieniła w dużej mierze zakres obowiązków i zadań spedytatorów. Do czasu wprowadzenia kontenerów spedytory pełnili główną rolę w trakcie organizacji transportu ładunków drobnicowych, będąc dysponentami masy ładunkowej i niezbędnym ogniwem pomiędzy zleceniodawcami a przewoźnikami. Spedytor występuje wobec swego zleceniodawcy w roli usługodawcy, oferując swój potencjał organizacyjny w celu właściwego i sprawnego zorganizowania przewozu ładunku [2].

Wprowadzenie kontenerów na rynek międzynarodowy spowodowało znaczną zmianę w zakresie zadań i obowiązków spedytatorów. Porównując zakres działania przewoźników morskich z podstawowymi funkcjami pełnionymi przez spedytatorów międzynarodowych można stwierdzić, że konteneryzacja spowodowała liczne rozbieżności między armatorami. Rozwój transportu intermodalnego sprawił, że

armatorzy morscy zaczęli docierać bezpośrednio do dysponenta ładunku. Wydawało się już, iż przewozy intermodalne przyniosą szybki koniec instytucji spedytora międzynarodowego odnośnie organizacji kontenerowych przewozów intermodalnych, jednak te przypuszczenia okazały się nie do końca słuszne.

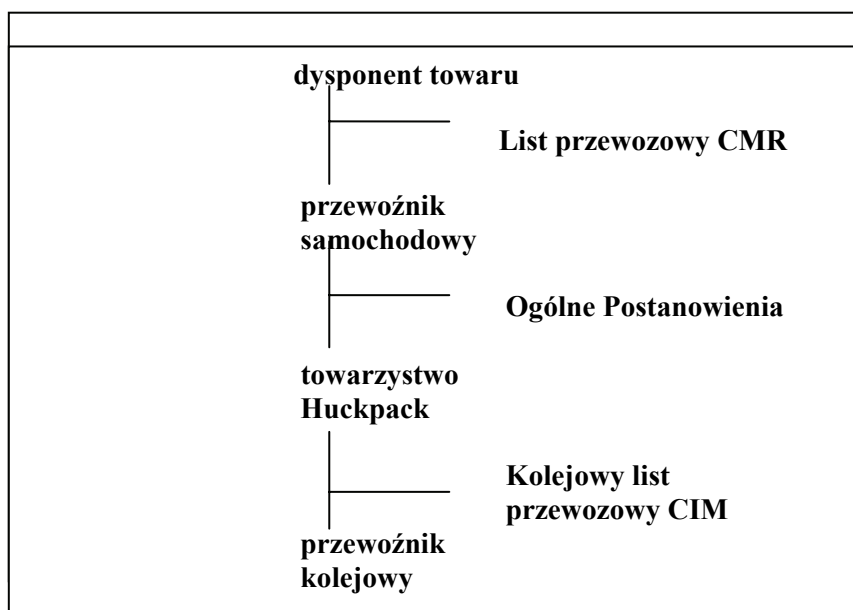
Duże międzynarodowe przedsiębiorstwa spedycyjne, o liczącej się pozycji na rynku, mające adekwatne możliwości kapitałowe i organizacyjne, zaczęły pełnić funkcje operatorów przewozów multimodalnych (MTO). Podstawowym elementem, warunkującym przejście przez spedytatorów roli operatorów, jest dysponowanie przez nich dokumentem transportu intermodalnego, co oznacza odpowiedzialność za cały ładunek i na całej trasie dostawy, nawet wtedy, gdy ładunek znajduje się w rękach innych podmiotów. Nigdy dotąd spedytory nie mieli tak szerokiego zakresu obowiązków i tak dalece sięgającej odpowiedzialności. Jest to związane ze specyfiką spedycji intermodalnej.

Międzynarodowa Organizacja Spedytorów FIATA w 1970 r. opracowała dokument spełniający wszystkie wymienione warunki, który nosi nazwę *FIATA Multimodal Transport Bill of Lading*. Spedytorzy mogą także posługiwać się własnymi, innymi niż konosament FIATA dokumentami. Zasadę działania wszystkich operatorów intermodalnych można opisać w następujących słowach: jeden partner, jedna cena, jeden dokument i jedna odpowiedzialność [5].

Rolę operatora transportu intermodalnego w przewozach szynowo-drogowych może spełniać przewoźnik samochodowy. Proces jego działania przedstawia się następująco: przewoźnik zawiera z klientem umowę o przewóz oraz dostarczenie ładunku do wyznaczonego miejsca odbioru. Gdy umowa jest już zawarta, ładunek jest dostarczany własnym pojazdem z magazynu klienta i dowożony do terminalu krajowego, będącego w gestii towarzystwa Huckpack i tam następuje przekazanie nadwozia wymiennego, naczepy czy całego pojazdu towarowego. Towarzystwo Huckpack zawiera umowę z przedsiębiorstwem kolejowym, stając się dla kolei zleceniodawcą wykonania wyznaczonych usług. Następnie jednostkę ładunkową z terminalu kolejowego odbiera miejscowy agent przewoźnika samochodowego, który dostarcza ją własnym pojazdem do magazynu odbiorcy. W tym przypadku list przewozowy CMR towarzyszy całemu procesowi transportowemu i cały przewóz przebiega według tej konwencji.

Stosunki pomiędzy przewoźnikiem samochodowym a towarzystwem Huckpack regulują tzw. Ogólne Postanowienia dla międzynarodowego transportu szynowo-drogowego, uzgodnione między członkami UIRR. Natomiast samo towarzystwo Huckpack wykonuje przeładunki i manipulacje jednostkami ładunkowymi na terminalach, gdzie musi zawrzeć umowę z przedsiębiorstwem kolejowym o przewóz jednostki ładunkowej między terminalami. Umowa ta jest zawierana na bazie konwencji COTIF, która reguluje przewozy transportem kolejowym.

Jednakże podstawowym dokumentem występującym pomiędzy towarzystwem Huckpack a przedsiębiorstwem kolejowym jest kolejowy list przewozowy CIM [1]. Na rys. 4 zostały przedstawione zależności ekonomiczno-prawne pomiędzy uczestnikami procesu transportowego w przewozach szynowo-drogowych.



Rys. 4. Zależności ekonomiczno-prawne pomiędzy uczestnikami procesu transportowego w przewozach szynowo-drogowych [1]

Zalety spedytorów-operatorów w transporcie intermodalnym. Przesłankami powstania funkcji operatora transportu intermodalnego były m.in.:

pojawienie się kontenera jako jednostki ładunkowej oraz związane z tym problemy ustalenia miejsca powstania trudności w trakcie przewozu,

duże zaangażowanie kapitałowe przewoźników morskich (wiąże się z tym konieczność pozyskiwania właściwej masy ładunkowej, aby inwestycja była opłacalna).

Przewoźnicy przyłączają przewozy intermodalne do swoich ofert poprzez:

rozbudowę własnych komórek organizacyjnych,

wykupienie przedsiębiorstwa spedycyjnego lub spedycyjno-przewozowego,

utworzenie wyspecjalizowanej firmy działającej na lądzie.

Niektórzy spedytorzy, głównie liderzy na rynku usług spedycyjnych, którzy świadczą tego typu usługi występują jako NVOCC (*Non-Vessel Operating Common Carrier*-przewoźnicy publiczni, nieposiadający własnych środków transportu). Spedytor może wystąpić także jako partner operatora transportu intermodalnego, np. armatora, gdzie główną jego rolą jest pozyskiwanie zleceń i koordynacja pracy operatora i zleceniodawcy.

Najważniejszymi zaletami spedytora-operatora są [8]:

kompleksowa obsługa, nieustępująca ofercie przewoźnika-operatora,

pozostawanie rzecznikiem zleceniodawcy, a nie przewoźnika, dając jednocześnie możliwość wyboru sposobu przewozu odnośnie środka transportu i przewoźnika,

możliwość wynegocjowania niższej ceny, ze względu na dysponowanie dużą masą ładunkową.

Spedytor może zatem być bardziej elastyczny niż wyspecjalizowany operator. Między przewoźnikami i spedytorami może wystąpić podział obowiązków, np. armatorzy obsługują dużych klientów, wysyłając im ładunki kontenerowe, natomiast spedytorzy występują jako konsolidatorzy przesyłek drobnych bezpośrednio od gestora ładunków lub drobnych spedytorów.

Tendencje rozwojowe dotyczące przewozów intermodalnych w Polsce. Rozwój transportu intermodalnego w Polsce będzie wymagać zarówno rozwoju bazy technicznej, jak i zmian organizacyjno-prawnych i ekonomicznych, które pozwoliłyby na redukcję podstawowych barier rozwoju tej technologii transportu, a także do skutecznego wykorzystania sprzyjających przesłanek wewnętrznych i zewnętrznych.

Do głównych przesłanek rozwoju w przewozach intermodalnych zalicza się dążenie do dostosowania naszego transportu do jednego z priorytetowych kierunków europejskiej polityki transportowej. Należy wspomnieć tutaj o korytarzu Wschód-Zachód, przebiegającego przez następujące miasta: Berlin-Warszawa-Moskwa, ponieważ istnieje tu wielki potencjał rozwoju dla przewozów intermodalnych [6]. Brak wystarczającej ilości sieci dróg i autostrad można wymienić jako czynnik sprzyjający rozwojowi tegoż rodzaju technologii, natomiast z drugiej strony, istnieje dobrze rozwinięta sieć linii kolejowych o międzynarodowym znaczeniu oraz poważne rezerwy zdolności przepustowej na tych liniach.

Spośród wymienionych przesłanek można zauważyć, że istnieją duże możliwości oraz potencjał rozwoju transportu intermodalnego w Polsce. Jednak, aby transport intermodalny mógł zaistnieć jako poważna alternatywa dla tradycyjnych rodzajów transportu, musi zostać spełnionych kilka warunków.

Do głównych zalicza się kompleksową modernizację infrastruktury kolejowej, w tym przede wszystkim linii objętych umową AGTC (*Europejska Umowa o Ważnych Międzynarodowych Liniach Transportu Kombinowanego i Obiektach Towarzyszących*). Zarówno Komisja Europejska jak i odpowiednie agendy ONZ uznały, że dostosowanie do standardów i parametrów określonych w umowie AGTC musi być priorytetowe w planach inwestycyjnych i modernizacyjnych kolei. Przy braku tych priorytetów nie będzie możliwości na przesunięcie ładunków z transportu samochodowego na intermodalny.

Kolejnym warunkiem są zalecenia dotyczące infrastruktury intermodalnej. Chodzi tu o modernizację istniejących i budowę nowych terminali, co wiąże się z opracowaniem optymalnej sieci powiązań terminali i centrów logistycznych oraz racjonalnych rozkładów jazdy pociągów w systemie transportu kombinowanego. Nieodzowne jest także wprowadzenie systemu informacyjnego, obejmującego wszystkich uczestników transportu intermodalnego. Jest to element dostosowania nabywców i odbiorców do wymogów transportu kombinowanego. Bazowym warunkiem jest wyposażenie krajowych operatorów transportu intermodalnego i przewoźników w odpowiedni tabor oraz jednostki ładunkowe transportu intermodalnego.

Spełnienie tych warunków z pewnością będzie skutkowało zwiększeniem roli transportu intermodalnego. Przy prognozie obrotów kontenerowych w wysokości 5,9-6,9 mln ton w 2015 r. ok. 4 mln ton ładunków będzie przewożone do/z portów transportem drogowym, co jest potencjalną masą do przejęcia

przez transport intermodalny [9]. Tabela 1. przedstawia prognozy potencjalnego popytu na przewozy kombinowane w 2015 r. w mln ton i w %, z podziałem na regiony geograficzne.

Tabela1. Prognozy popytu na przewozy kombinowane w 2015r. [9]

	Przewozy do/z regionu Płd-Zach.		Przewozy do/z regionu Płn-Wsch.		Przewozy do/z regionu Płn-Zach		Przewozy do/z regionu Płd-Wsch		PRZEWOZY OGÓLEM	
	mln ton	w %	mln ton	w %	mln ton	w %	mln ton	w %	mln ton	w %
do/z krajów UE	10,3-11,8	76,5	7,8-8,3	67,7	8,7-9,8	82	4,2-4,7	65	31-34,4	74
do/z krajów wschodnich	1,0-1,8	9,4	2,7-3,2	24,7	0,3-0,6	3	1,2-1,5	19	5,2-7,1	13
do/z krajów CEFTA	1,7-2,4	14,1	0,8-1	7,6	1,5-1,8	15	0,7-1,3	16	4,7-6,5	13
RAZEM	13,0-16,0	100	11,3-12,5	100	10,5-12,2	100	6,1-7,5	100	40,9-48,3	100

Biorąc pod uwagę przedstawione fakty można stwierdzić, iż w Polsce istnieją niezwykle dobre perspektywy rozwoju transportu intermodalnego. Z tabeli 1 wynika, że w 2015 r. przewozy intermodalne mogą osiągnąć nawet blisko 50 mln ton, czyli znacznie więcej niż ma to miejsce obecnie. Jednak to wszystko może mieć pozytywne wyniki pod warunkiem, że zostaną spełnione opisane warunki. Należy zaznaczyć, iż najwięcej przewozów przypadnie na kraje Europy Zachodniej, a w płaszczyźnie wewnątrz krajowej na region Północno-Zachodni. Spełnienie wymienionych warunków przyniesie poprawę sytuacji spedytorów oraz operatorów przewozów ze względu na możliwość wykorzystania zalet transportu intermodalnego.

Podsumowanie. Istnieje wiele korzyści z zastosowania transportu intermodalnego w działalności spedycyjnej. Jest to pożądane zarówno z punktu widzenia nadawcy towaru, gdyż zastosowanie tej formy transportu może zwiększyć szybkość procesu przewozowego, również odbiorcy, gdyż w ten sposób wcześniej otrzyma pożądany ładunek oraz spedytora, którego konkurencyjność wzrasta, gdy będzie oferował kompleksową obsługę procesu transportowego. Przewozy intermodalne są także korzystne dla kraju ze względu na jego ekologiczne pozytywy i redukcję kongestii. Aby jednak rynek spedycyjny mógł czerpać korzyści płynące z transportu intermodalnego, musi istnieć właściwa infrastruktura oraz suprastruktura, które są niezbędne dla tego rodzaju technologii.

W Polsce istnieje ogromny potencjał rozwoju dla przewozów intermodalnych, należy jednak wykonać jeszcze kilka rozwiązań, aby wszystkie te możliwości były w pełni wykorzystane. Transport intermodalny jest gałęzią rozwojową, osiągającą sporą dynamikę wzrostu, przewożąc coraz większe strumienie ładunków. Dlatego Polska musi rozbudować swą infrastrukturę i suprastrukturę, aby nie była pomijana w tej coraz powszechniejszej formie transportu. Ze względu na tranzytowe położenie naszego kraju byłoby wielkim marnotrawstwem zaprzepaszczeniem tej szansy.

LITERATURA

Krasucki Z.: Transport i spedycja w handlu zagranicznym. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1997.

Neider J., Marciniak-Neider D.: Transport intermodalny. PWE, Warszawa 1997.

Neider J.: Transport międzynarodowy. PWE, Warszawa 2012.

Stokłosa J.: Transport intermodalny. Technologia i organizacja. WSEiI, Lublin 2011.

Szczepaniak T.: Transport i Spedycja w handlu zagranicznym. Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.

Wojewódzka-Król K.: Problemy rozwoju przewozów kombinowanych w Polsce na tle tendencji europejskich, Przegląd Komunikacyjny 1997.

Wronka J.: Transport kombinowany w aspekcie wymogów zrównoważonego rozwoju. Wydawnictwo Naukowe Ośrodka Badań Ekonomiki Transportu. Warszawa-Szczecin 2002.

Załoga E.: Spedycja. Procesy i usługi. Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2004.

www.wikipedia.pl.

www.pccintermodal.pl.

OZNACZENIA:

PCC, CLT – Operatorzy Transportu Intermodalnego.

FIATA – Międzynarodowa Federacja Zrzeszeń Spedytorów (*International Federation of Freight Forwarders Associations*).

CMR – Konwencja o Umowie Międzynarodowego Przewozu Drogowego Towarów (*International Carriage of Goods by Road*).

CIM – Konwencja o Umowie Międzynarodowego Przewozu Towarów Kolejami (*International Carriage of Goods by Rail*).

UIRR – Międzynarodowy Związek Towarzystw Przewozów Szynowo-Drogowych (*International Union of Rail-Road Transport Companies*).

COTIF – Międzynarodowa Organizacja Międzynarodowych Przewozów Kolejami (*Intergovernmental Organisation for International Carriage by Rail*).

STRESZCZENIE

LEJDA Kazimierz. Działalność spedycyjna w transporcie intermodalnym/ LEJDA Kazimierz, SIEDLECKA Sylwia // Wisnyk Narodowego Uniwersytetu Transportu. Naukowe i techniczne Kolekcja: w 2 częściach. Część 1: Seria «Techniczny nauki». – K: NUT, 2014. – Wyp. 30.

W artykule przedstawiono istotę i rodzaje przewozów intermodalnych. Opisano zagadnienie spedycji intermodalnej w przewozach morskich oraz w przewozach lądowych, a także zalety spedytora-operatora transportu intermodalnego. Dodatkowo przedstawiono tendencje rozwojowe dotyczące przewozów intermodalnych w Polsce.

РЕФЕРАТ

ЛЕЙДА Казімеж. Експедиторська діяльність у сфері інтермодального транспорту / ЛЕЙДА Казімеж, СІДЛЕЦЬКА Сільвія // Вісник Національного транспортного університету. Науково-технічний збірник: в 2 ч. Ч. 1: Серія «Технічні науки». – К. : НТУ, 2014. – Вип. 30.

У статті представлено суть і види інтермодальних перевезень. Розглядаються питання транспортно-експедиторської діяльності в контексті морських та вантажних перевезень, а також описано переваги експедитора-оператора інтермодального транспорту. Додатково розглянуто тенденції розвитку інтермодальних перевезень у Польщі.

SUMMARY

LEJDA Kazimierz. The forwarding in intermodal transport/LEJDA Kazimierz, SIEDLECKA Sylwia // Visnyk National Transport University. Scientific and Technical Collection: In Part 2. Part 1: Series «Technical sciences». – Kyiv: National Transport University, 2014. – Issue 30.

The article presents some the nature and types of intermodal transport. The problem of intermodal freight transport in the marine and land transportation and the advantages of the forwarder-operator of intermodal transport are described. In addition, the development trends are shown on intermodal transport in Poland.

AUTORZY:

LEJDA Kazimierz, Prof. dr hab. inż., Politechnika Rzeszowska, Katedra Silników Spalinowych i Transportu, Al. PowstańcówWarszawy 12,tel.: +48 17 865 1100,35-959,Rzeszów, Polska

SIEDLECKA Sylwia, Mgr inż., Politechnika Rzeszowska, Katedra Silników Spalinowych i Transportu, Al. PowstańcówWarszawy 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959, Rzeszów, Polska

АВТОРИ:

ЛЕЙДА Казімеж, Професор, Доктор габілітований, Жешовська Політехніка, Кафедра двигунів внутрішнього згорання і транспорту, Бульвар Повстанців Варшави 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959,Жешув, Польща

СІДЛЕЦЬКА Сильвія, Магістр інженер,Жешовська Політехніка, Кафедра двигунів внутрішнього згорання і транспорту, Бульвар Повстанців Варшави 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959,Жешув, Польща

AUTHORS:

LEJDA Kazimierz, Prof. DSc, Rzeszow University of Technology, Department of Internal Combustion Engines and Transport, Warsaw Insurgents Boulevard 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959, Rzeszow, Poland

SIEDLECKA Sylwia, Mgr inż., Rzeszow University of Technology, Department of Internal Combustion Engines and Transport, Warsaw Insurgents Boulevard 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959, Rzeszow, Poland

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Матейчик В.П., доктор технічних наук, професор, Національний Транспортний Університет, завідувач кафедри екології і безпеки життєдіяльності, Київ, Україна.

Сахно В.П., доктор технічних наук, професор, Національний Транспортний Університет, завідувач кафедри автомобілів, Київ, Україна.

REVIEWERS:

Mateichyk V.P., Doctor of Technical Sciences, Professor, National Transport University, Head of Department of Ecology and Safety of Vital Functions, Kyiv, Ukraine.

Sakhno V.P., Doctor of Technical Sciences, Professor, National Transport University, Head of Department of Automobile, Kyiv, Ukraine.