



PORT LOTNICZY W SYSTEMIE TRANSPORTU INTERMODALNEGO

Sonia Huderek-Glapska

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Polska

STRESZCZENIE. Artykuł porusza problem włączania portów lotniczych w intermodalną sieć transportową. Rozwój systemów intermodalnych sprzyja optymalnemu i zrównoważonemu wykorzystaniu dostępnych środków transportu. Intermodalność w odniesieniu do portu lotniczego rozpatrywana jest na dwóch płaszczyznach: dostępności portu lotniczego oraz integracji transportu lotniczego z innymi gałęziami transportu w krajowej i międzynarodowej sieci transportowej. Główną gałęzią transportu rozpatrywaną w aspekcie integracji z transportem lotniczym jest transport kolejowy. Przedstawiono przykłady rozwiązań intermodalnych w największych hubach Europy ze szczególnym zwróceniem uwagi na port lotniczy we Frankfurcie. Zestawiono czynniki hamujące i stymulujące rozwój intermodalnej sieci transportowej. Ostatnia część artykułu zawiera podsumowanie wniosków, jakie mogą płynąć z przykładów europejskich dla kształtowania polityki transportowej Polski.

Słowa kluczowe: transport lotniczy, port lotniczy, transport kolejowy, intermodalność.

WSTĘP

Jednym z kierunków rozwoju portów lotniczych zapisanych, w polityce transportowej kraju [Ministerstwo Infrastruktury 2007] jest włączanie lotnisk w sieć krajową i unijną transportu intermodalnego. Strategia ta wpisuje się w założenia Komisji Europejskiej, która dąży do stworzenia sprawnego i efektywnego systemu transportowego poprzez wdrażanie wysokiej jakości rozwiązań umożliwiających swobodny przepływ ludzi, towarów i usług z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Zwiększająca się mobilność mieszkańców Europy generuje popyt na usługi transportowe, co powoduje, iż problemy kongestii i zanieczyszczenia środowiska przybierają na sile. Efektywne wykorzystanie dostępnych środków transportu w różnych kombinacjach ma sprzyjać optymalnemu i zrównoważonemu wykorzystaniu zasobów. Idea transportu intermodalnego, która opiera się między innymi na wykorzystaniu w przewozach więcej niż jednej gałęzi transportu jest w pełni zgodna z założeniami Europejskiej Strategii Rozwoju Zrównoważonego i polityki transportowej Unii Europejskiej [European Commission 2009].

W kontekście transportu lotniczego, który jest najdynamiczniej rozwijającą się gałęzią transportu problemy zatłoczenia portów lotniczych (airside) i terenów wokół nich (landside) oraz emisji zanieczyszczeń i hałasu są szczególnie widoczne. Rozwój systemów łączących transport lotniczy z innymi gałęziami transportu - szczególnie z transportem kolejowym w efektywną sieć transportu intermodalnego jest jednym z rozwiązań proponowanych przez Komisję Europejską, które ogranicza problemy kongestii i zanieczyszczenia środowiska.

W kontekście transportu lotniczego poruszany jest częściej problem konkurencyjności niż współpracy z innymi środkami transportu. Należy zaznaczyć, iż widoczny jest brak literatury krajowej dotyczącej problemu intermodalności transportu lotniczego.

Celem pracy jest ukazanie jak w ujęciu praktycznym i teoretycznym przejawia się zagadnienie funkcjonowania portu lotniczego w systemie intermodalnym kraju oraz jakie wnioski wynikają z przedstawionych przykładów intermodalności europejskich portów lotniczych dla kształtowania przyszłej polityki transportowej Polski.

DEFINICJA INTERMODALNOŚCI W ODNIESIENIU DO PORTU LOTNICZEGO

Intermodalność w szerokim znaczeniu można opisać jako transport ładunków i pasażerów przy użyciu wielu skoordynowanych gałęzi transportu [Laplace, Lenoir, Pita, Rebello, Valadares 2004]. W literaturze przedmiotu można znaleźć różne definicje transportu intermodalnego. Jedną z pierwszych prób uściślenia znaczenia pojęć transportu kombinowanego, multimodalnego i intermodalnego podjęła Grupa Robocza Europejskiej Konferencji Ministrów Transportu w 1993 roku. W odniesieniu do transportu towarów intermodalność interpretuje się jako transport ładunków w tej samej jednostce ładunkowej lub pojeździe różnymi rodzajami transportu, lecz bez przeładunku samego ładunku [Transport 2007]. Intermodalność poprzez postęp technologiczny oraz organizacyjny ma na celu minimalizację czasu i kosztu podróży, a także zapewnienie wysokiej jakości usługi.

Pojęcie intermodalności może odnosić się do systemu, sieci transportowej, podróży czy też punktu transferowego. W zależności od przedmiotu, który charakteryzuje termin intermodalność możemy wyróżnić [EUROSIL European Strategic Intermodal Links, 2000]:

- intermodalną sieć transportową, która pozwala na użycie w jednej podróży od miejsca jej rozpoczęcia co najmniej dwóch różnych gałęzi transportu,
- intermodalną podróż, której odbycie wymaga użycia co najmniej dwóch różnych gałęzi transportu od miejsca jej rozpoczęcia,
- intermodalny punkt węzłowy, który pozwala na transfer towarów lub osób pomiędzy dwoma różnymi środkami transportu.

W takim rozumieniu pojęcia intermodalności infrastruktura portu lotniczego może stanowić punkt transferowy pomiędzy transportem lotniczym, a innymi gałęziami transportu. Decyzja o budowie terminali i punktów transferowych powinna uwzględniać taką ich lokalizację, aby zakłócenia przebiegu zintegrowanego łańcucha transportowego były minimalne. Ważne jest zdeterminowanie roli jaką może pełnić port lotniczy w transporcie intermodalnym.

Intermodalność w odniesieniu do portu lotniczego można rozpatrywać na dwóch płaszczyznach [Laplace, Lenoir, Pita, Rebello, Valadares, 2004] :

- dostępność portu lotniczego,
- włączenie portów lotniczych w krajową i międzynarodową sieć transportową.

Z uwagi na fakt, iż te dwa rodzaje intermodalności różnią się między sobą w zależności od wymagań infrastrukturalnych, inwestycji transportowych, potrzeb pasażerów, rodzajów przewożonych ładunków, koordynacji operatorów logistycznych czy też zastosowania odpowiedniej polityki transportowej wymagają oddzielnej charakterystyki.

Intermodalność w odniesieniu do dostępności portu lotniczego oznacza wykorzystanie w dotarciu do lotniska różnych środków transportu. Mając na uwadze cechy charakteryzujące przewozy intermodalne, można stwierdzić, iż wszystkie podróże lotnicze należą do podróży intermodalnych. Porty lotnicze zlokalizowane są zazwyczaj w znacznej odległości od centrum miast, dlatego też transport lotniczy nie jest początkowym środkiem transportu wykorzystywanym w podróży. Pasażerowie, którzy chcą odbyć podróż lotniczą muszą skorzystać z takich gałęzi transportu, które łączą ich początkowy punkt podróży z portem lotniczym. Optymalizacja istniejących i tworzenie nowych połączeń komunikacyjnych, które zapewniają szybki, bezpośredni oraz wysokiej jakości

sposób dotarcia do portu lotniczego stanowią znaczący instrument wspierania konkurencyjności portu lotniczego [Tłoczyński 2008]. Dzięki ulepszeniu dostępności portu lotniczego zwiększa się obszar ciężenia portu lotniczego (catchment area) czyli rynek potencjalnych pasażerów korzystających z określonego lotniska.

Głównymi środkami transportu wykorzystywanymi w dotarciu do portu lotniczego są transport samochodowy i kolejowy. Połączenia drogowe a nawet autostradowe są charakterystyczne dla większości portów lotniczych. W Polsce wszystkie porty lotnicze posiadają połączenie z infrastrukturą drogową. Dodatkowo porty lotnicze w Krakowie, Poznaniu i Wrocławiu położone są w niedalekiej odległości od autostrady. Niemal wszystkie komercyjne, światowe porty lotnicze posiadają połączenie z infrastrukturą drogową, wyjątek stanowią lotniska zlokalizowane na wyspach np. Port Lotniczy Male (Malediwy). Kolejną gałęzią transportu wykorzystywaną w dotarciu do portu lotniczego jest transport kolejowy. W Polsce jedynie port lotniczy w Krakowie posiada połączenie szynowe z centrum miasta. Projekty infrastrukturalne mające na celu usprawnienie dostępu do portów lotniczych poprzez budowę połączeń kolejowych są szczególnie promowane w Europie. Praktyka portów europejskich potwierdziła, iż transport kolejowy jest najlepszym rozwiązaniem w zakresie dowozu pasażerów do portów lotniczych pod względem szybkości, bezpośredniego połączenia i minimalizacji zanieczyszczenia środowiska.

W tabeli 1. przedstawiono strukturę pasażerów według wyboru środka transportu w dotarciu do portu lotniczego w Krakowie w latach 2006 i 2007. Port lotniczy w Krakowie jest jedynym w Polsce, który posiada połączenie kolejowe z centrum miasta. Zostało ono utworzone w 2006 roku, a w planach infrastrukturalnych zarządu portu, samorządu i przewoźnika kolejowego jest wydłużenie linii do podziemnej części nowo wybudowanego terminala pasażerskiego. Dane przedstawione w tabeli pokazują jak zmienia się w czasie struktura pasażerów w zależności od środka transportu. Rok po utworzeniu połączenia kolejowego, co piąty pasażer odlatujący z lotniska w Krakowie skorzystał z tego środka transportu w dotarciu do portu lotniczego. Są to głównie pasażerowie, którzy wcześniej korzystali z prywatnego transportu samochodowego.

Tabela 1. Struktura pasażerów według środka transportu użytego w dotarciu do portu lotniczego w Krakowie
Table 1. Passengers distribution by airport ground access in Krakow

Środek transportu	Czas przejazdu (w min)	Cena przejazdu (w PLN)	Wybór środka transportu (2006)	Wybór środka transportu (2007)
Autobus miejski	35-50	2,5	14%	14%
Samochód osobowy	30-40	ok 10	49%	44%
Taxi	30-40	50	23%	20%
Przewoźnik kolejowy	15	6	14%	22%

Źródło: Czyczuła 2007

Zmiana wielkości prywatnych przewozów pasażerskich na rzecz publicznego transportu jest bardzo korzystna ze względu na minimalizację kosztów zewnętrznych, a więc zanieczyszczenia środowiska, ograniczenia kongestii na drogach, ograniczenia liczby wypadków drogowych, a także ze względu na korzyści jakie przynosi pasażerom w zakresie zmniejszenia czasu i kosztów podróży.

Badając intermodalność w odniesieniu do dostępności portu lotniczego należy mieć na uwadze dwie charakterystyki, mianowicie wykorzystanie w podróży więcej niż jednej gałęzi transportu oraz koordynację środków transportu. Podróż ma charakter intermodalny kiedy środki transportu są zbiorowe, o regularnym rozkładzie jazdy i do których ma dostęp ogół społeczeństwa [Laplace, Lenoir, Pita, Rebello, Valadares 2004]. Tak więc podróż intermodalna z udziałem transportu lotniczego ma miejsce wtedy, gdy jest skoordynowana z publicznymi środkami transportu (metro, autobus, kolej) zapewniającymi dostęp do portu lotniczego. Mając na uwadze charakterystyki transportu intermodalnego w przypadku przewozów pasażerskich, indywidualne przejazdy drogowe, a więc

własnym samochodem czy też taksówką nie spełniają warunków definicji transportu intermodalnego z uwagi na brak koordynacji tych środków transportu z transportem lotniczym.

Należy jednak rozróżnić pomiędzy podróżą, w której inny środek transportu niż samolot jest używany w dotarciu do portu lotniczego od tej, w której zapewnia on przewóz na znacznej części podróży. W pierwszym przypadku, jak już zostało wcześniej wspomniane, główną rolę odgrywa transport publiczny, przy czym dość istotny jest transport kolejowy łączący centra miast z portem lotniczym. W wielu krajach współpraca przewoźników kolejowych, linii lotniczych oraz operatorów portów lotniczych sięga dużo dalej niż tylko w zakresie dowozu pasażerów do portu lotniczego. Intermodalność w zakresie transportu lotniczego i kolejowego jest jednym z optymalnych rozwiązań dla przyszłości systemu transportowego, które ogranicza kongestię na drogach i w portach lotniczych, a także zmniejsza emisję zanieczyszczeń.

Włączanie portów lotniczych w krajową i międzynarodową sieć transportową jest drugim rodzajem intermodalności w odniesieniu do portu lotniczego. Doświadczenia krajów Europy Zachodniej pokazują, iż w przyszłości nastąpi większa integracja transportu lotniczego z transportem kolejowym, a szczególnie z szybką koleją [np. Air/Rail Intermodality Study 2003]. Jest to rozwiązanie najbardziej optymalne pod względem organizacyjnym, czasowym, kosztowym a także środowiskowym. Transport intermodalny łączący przewozy lotnicze oraz kolejowe jest najlepiej rozwinięty we Francji, Hiszpanii oraz Niemczech, niemniej jednak brak jest wymiernych danych dotyczących korzyści wynikających z zastosowania tego zintegrowanego systemu transportowego [Laplace, Lenoir, Pita, Rebello, Valadares 2004]. Przewozy kolejowe, a zwłaszcza transport szybką koleją stanowią alternatywę dla krótko- a nawet średniodystansowych podróży lotniczych. Jednocześnie transport samochodowy oraz międzynarodowe przewozy autokarowe nie są konkurencyjne dla transportu lotniczego na wspomnianych trasach ze względu na długi czas podróży. Jedynie integracja transportu lotniczego i kolejowego stwarza perspektywy na przyszłość.

Przyczyną, dla której polityka transportowa krajów europejskich zaczyna zmierzać ku integracji infrastruktury transportowej i środków transportu jest pojawienie się kongestii zarówno na drogach jak i w portach lotniczych, a także szukanie optymalnych rozwiązań w zakresie wykorzystania możliwości poszczególnych środków transportu [Infrastructure at the heart of EU transport Policy 2009]. Celem transportu intermodalnego łączącego transport lotniczy z kolejowym jest:

- umacnianie pozycji portu lotniczego jako hubu poprzez rozwinięcie połączeń kolejowych, które dowoziłyby pasażerów na lotnisko,
- zwiększenie konkurencyjności portu lotniczego poprzez poszerzenie obszaru ciężenia (rynkę potencjalnych pasażerów),
- ograniczenie kongestii w portach lotniczych i zwiększenie liczby slotów poprzez przesunięcie podróży krótkodystansowych z transportu lotniczego na transport kolejowych,
- ograniczenie zanieczyszczenia środowiska poprzez lepsze wykorzystanie transportu publicznego.

Intermodalność wymaga koordynacji środków transportu, a zakres ich komplementarności obejmuje zarówno dostosowanie infrastruktury portu lotniczego jak i udogodnienia w postaci dodatkowych usług. Możliwość i jakość transportu intermodalnego zależy od stopnia integracji środków transportu oraz efektywnej współpracy, która powinna spełniać następujące warunki [Laplace, Lenoir, Pita, Rebello, Valadares 2004]:

- wygoda - odległość pomiędzy terminalem kolejowym a lotniczym powinna być możliwie jak najkrótsza,
- przejrzystość - jasne oznaczenia znaków informacyjnych w terminalu kolejowym i lotniczym,
- informacja - łatwy dostęp do informacji, oznaczenia w wielu językach, po wylądowaniu samolotu poinformowanie pasażerów o możliwości podróży koleją,
- dostępność - łatwe wejście i wyjście pasażerów do i z pociągu, wystarczająca ilość miejsca na bagaże,

- bezpieczeństwo - kontrolowanie terminali kolejowych i lotniczych przez kamery i pracowników obsługi,
- koordynacja rozkładów jazdy - częstotliwość kursowania pociągów podmiejskich powinna być dostosowana do wielkości popytu pasażerów (np. zwiększenie liczby składów w okresach szczytowych) natomiast rozkład jazdy pociągów dalekobieżnych i szybkiej kolei powinien być skoordynowany z czasem odlotów i przylotów samolotów by zoptymalizować czas przesiadek,
- punktualność i niezawodność - pasażerowie powinni mieć pewność, iż w przypadku wystąpienia opóźnienia samolotu czy też pociągu, będą mieli możliwość transferu na inny pociąg lub samolot, a w razie konieczności zostanie im zapewniony nocleg,
- system rezerwacji - linie lotnicze i operatorzy kolejowi powinni nawiązać współpracę w zakresie stworzenia jednolitego systemu rezerwacji, tak aby była możliwość zakupu jednego biletu zarówno na pociąg jak i samolot,
- system odprawy - odprawa bagażu pasażerów powinna być możliwa na początku podróży, a więc na stacji kolejowej, jest to jeden z warunków, który generuje popyt na usługi intermodalne,
- koszt podróży - cena biletu kolejowego powinna być na tyle atrakcyjna, by zachęcała pasażerów do korzystania z transportu publicznego. Całkowity koszt podróży szybką koleją i samolotem powinien być niższy niż koszt przebycia całej trasy transportem lotniczym,
- całkowity czas podróży - czas podróży koleją powinien być krótszy niż czas podróży samolotem na tej samej trasie.

Tabela 2. Porównanie Intermodalnych Hubów w Europie
 Table 2. Comparison of intermodal hubs in Europe

	Frankfurt (FRA) (2000)	Paryż (CDG) (2000)	Zurych (ZRH) (1999)	Amsterdam (AMS) (1999)
Liczba pasażerów (w mln)	24,5	33,6	11,8	21
Środek transportu (dane w %)				
Samochód	41	29	38	46
Samochód wypożyczony	7	3	3	-
Taxi	17	33	9	15
Autobus	7	15	5	6
Kolej podmiejska	11	16	32	26
Kolej dalekobieżna	15	2	10	4
Inne	2	2	3	3

Źródło: Pfragner 2009

Jednym z największych intermodalnych portów lotniczych w Europie jest Frankfurt. Port ten już od 1972 roku posiadał połączenie z koleją dalekobieżną. W 1992 roku wprowadzono wspólny system rezerwacji biletów na przewóz koleją i samolotem, a w 1999 rok wybudowano AIRail terminal, który obsługiwał pasażerów korzystających z transportu kolejowego i przesiadających się w porcie lotniczym na samolot. W 2001 roku wprowadzono nowy system bagażowy, który ułatwiał przepływ bagażów i umożliwiał odprawę w początkowym punkcie podróży. Obecnie terminal posiada 4 tory, na które dziennie wjeżdża 164 pociągów szybkiej kolei (High Speed Train), oprócz tego wydzielone są 3 tory dla pociągów podmiejskich (233 połączeń w ciągu doby) i pociągów regionalnych (54 połączenia w ciągu doby). Na terminalu znajduje się także stacja towarowa (Air Rail Cargo), która umożliwia przepływ towarów z transportu kolejowego do transportu lotniczego. W momencie

utworzenia połączenia lotniska we Frankfurcie z szybką koleją w 1999 roku jedynie 3% pasażerów odprawianych z portu lotniczego korzystało z tego sposobu podróżowania. Odsetek ten znacznie wzrósł w 2007 do 17%, prognozuje się że w 2015 co trzeci pasażer odlatujący z portu we Frankfurcie dotrze na lotnisko szybką koleją [Pfragner P. 2009].

W Europie istnieje konkurencja pomiędzy intermodalnymi portami lotniczymi do których zalicza się oprócz portu we Frankfurcie przede wszystkim lotnisko w Paryżu, Zurychu i Amsterdamie. W tabeli nr 2 przedstawiono porównanie intermodalnych hubów w Europie według struktury pasażerów i wyboru środka transportu w sposobie dotarcia do portu lotniczego. Nadal dominującą gałęzią jest transport samochodowy, jednak udział jego maleje na korzyść transportu kolejowego. Jak wynika z poniżej tabeli port lotniczy we Frankfurcie dominuje pod względem liczby pasażerów docierających na lotnisko koleją dalekobieżną. W 2000 roku było to ponad 3,7 miliona podróżnych.

CZYNNIKI SPRZYJAJĄCE I HAMUJĄCE ROZWÓJ INTERMODALNEJ SIECI TRANSPORTOWEJ

Istnieją przesłanki warunkujące zmiany w sieciach transportowych, w których funkcjonuje transport lotniczy. Do głównych czynników sprzyjających rozwojowi intermodalnej sieci transportowej zaliczyć można:

- problem kongestii portu lotniczego, zarówno terenów wokół niego (landside), łącznie z trudnościami w parkowaniu czy też zatłoczenia dróg dojazdowych do portu lotniczego jak i problemów z przepustowością pasów startowych (airside) oraz przepustowością terminali lotniskowych,
- problem ochrony środowiska, nadmierny ruch samolotów w porcie lotniczym zwiększa emisję spalin i hałasu, mimo iż udoskonalenia technologiczne samolotów ograniczają emisję spalin do atmosfery jest to nadal poważny problem,
- rosnące koszty operacyjne linii lotniczych szczególnie na trasach krótkodystansowych - intermodalność sprzyja ich zmniejszeniu poprzez przesunięcie przepływu pasażerów z transportu lotniczego na transport kolejowy na trasach krótkodystansowych,
- zwiększenie obszaru ciężenia - utworzenie połączeń kolejowych i zintegrowanie ich z przewozami lotniczymi sprzyja pozyskaniu pasażerów z większych obszarów geograficznych. Rozwój szybkiej kolei pomiędzy europejskimi aglomeracjami zwiększa konkurencję między portami lotniczymi. Niemniej jednak wybór portu lotniczego przez pasażera uwzględnia nie tylko możliwość dotarcia na lotnisko, ale także czas, koszt i wygodę podróży.

Czynniki hamujące rozwój intermodalnej sieci transportowej:

- wysoki koszt budowy infrastruktury intermodalnej, konieczność dostosowania terminali lotniczych i kolejowych do zintegrowanych przewozów, budowa nowej lub rozbudowa istniejącej infrastruktury transportu kolejowego łączącego port lotniczy z aglomeracją – w przypadku szybkiej kolei inwestycje wymagają znacznych nakładów finansowych,
- trudności organizacyjne wymagające skoordynowania środków transportu i współpracy przewoźników lotniczych i operatorów kolejowych, co może okazać się trudnym zadaniem wobec braku powszechnej informacji o korzyściach płynących z takiego rozwiązania,
- ograniczona liczba partnerów gotowych podjąć współpracę, szczególnie w krajach gdzie transport kolejowy, a także transport lotniczy zdominowane są przez jednego, najczęściej państwowego przewoźnika,
- niechęć pasażerów do korzystania z niektórych środków transportu, np. z transportu kolejowego, co może wiązać się z dotychczasową niską jakością usług,

- specyfika geograficznego położenia portu lotniczego nie sprzyjająca rozwojowi intermodalności, lotnisko może być położone w takim miejscu, w którym nie jest możliwe lub ekonomicznie nieopłacalne wybudowanie połączenia kolejowego,
- instytucjonalne, prawne ograniczenia nie sprzyjające powstawaniu zintegrowanych sieci transportowych.

PODSUMOWANIE

Włączanie portów lotniczych w krajową i międzynarodową sieć transportową jest jednym z kierunków rozwoju przyszłej polityki transportowej. Doświadczenia hubów europejskich pokazują, iż środki transportu lotniczego i kolejowego mogą ze sobą współpracować tworząc optymalne i efektywne rozwiązania transportowe. Niemniej jednak należy mieć na uwadze, iż tworzenie systemów intermodalnych nie powinno prowadzić do zwykłego przesunięcia pasażerów z transportu samochodowego na inny środek transportu bez uwzględnienia kosztów inwestycyjnych. W Polsce powstają na razie plany budowy infrastruktury przystosowanej do jazdy kolejami dużej prędkości, wprawdzie w planach tych uwzględniono skomunikowanie kolei dużych prędkości z centralnym portem lotniczym w Warszawie [Ministerstwo Infrastruktury 2008], który od lat boryka się z nadmierną kongestią, niemniej jednak nie jest nigdzie wspomniane o budowie bezpośredniego połączenia i utworzenia wspólnego terminala sprzyjającego podróżom intermodalnym. W przypadku regionalnych portów lotniczych w Polsce, jedynie lotnisko w Krakowie posiada połączenie szynowe z aglomeracją, istnieją plany budowy połączenia kolejowego łączącego inne porty lotniczego z centrami miast niemniej jednak dużo czasu potrzeba by weszły w fazę realizacji. Warto tutaj nadmienić, iż nie zawsze jest uzasadnione ekonomicznie włączanie każdego portu lotniczego w sieć zintegrowanego transportu, szczególnie tych lotnisk, które obsługują niewielką liczbę pasażerów z terenów rozproszonych. Kolejnym krokiem w badaniach intermodalności portów lotniczych powinna być analiza społeczno-ekonomiczna możliwości tworzenia komplementarnych połączeń kolejowych względem lotniczych, pomiędzy poszczególnymi aglomeracjami.

LITERATURA

- Air /Rail Intermodal study, 2003, IATA.
- EUROSIL European Strategic Intermodal Links, 2000, National Technical University of Athens, Contract SC-11-131.
- Global Market Forecast 2007-2026, 2007, Airbus.
- Infrastructure at the heart of EU transport policy, FIEC, 30/04/2009.
- Laplace I., N. Lenoir, F. Pita, I. Rebello, A. Valadares, 2004, "WP1 - Review of the current intermodality situation", EUROCONTROL CARE INO project: "The airport of the future: Central link of intermodal transport?", M3 SYSTEMS, ANA, ENAC-AEEL.
- Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025, 2005, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa.
- Program budowy i uruchomienia przewozów Koleją Dużych Prędkości w Polsce, 2008, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa.
- Pfragner P., 2009, Airports of the Future - Frankfurt Airport Intermodal Network and Airport City, V CEE Aviation Congress, Kraków.
- Tłoczyński D., 2008, Instrumenty wspierania konkurencyjności regionalnego portu lotniczego, Transport morski i lotniczy w obsłudze ruchu pasażerskiego. Implikacje dla regionów, red. A. Panasiuk, M. Pluciński, Szczecin.

Transport, 2007, red. W. Rydzikowski i K. Wojewódzka-Król, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

White Paper: European transport policy for 2010: time to decide. European Commission, 2001; The future of transport. European Commission.

AIRPORT IN THE INTERMODAL TRANSPORT SYSTEM

ABSTRACT. The problem of integrating of airports into the intermodal transport system is presented in this paper. The development of intermodal systems helps to use the available transport means in optimal and balanced way. The intermodality of the airport is analyzed in two areas: the airport accessibility and the integration of an airport with other transport means of domestic and international transport system. The railway transport is the main transport branch concerned to be integrated together with the air transport. The examples of existing solutions of intermodal systems in the biggest European hubs are presented with the strongest emphasis put on the airport in Frankfurt. The inhibiting and stimulating factors of the development of intermodal transport system are presented. The last part of the paper presents the conclusions how European solutions can be of the help in the process of the development of the Polish transport system.

Key words: air transport, airport, railway transport, intermodality.

FLUGHAFEN IM SYSTEM DES INTERMODALEN TRANSPORTS

ZUSAMMENFASSUNG. Der Beitrag setzt sich mit dem Problem der Einbeziehung von Flughäfen in ein intermodales Transportnetz auseinander. Die Entwicklung von intermodalen Systemen begünstigt eine optimale und ausgewogene Inanspruchnahme von verfügbaren Transportmitteln. Die Intermodalität in Bezug auf einen Flughafen wird auf zwei Ebenen betrachtet: einerseits auf der Ebene der Zugriffsmöglichkeit eines Flughafens und andererseits auf der Ebene der Integration des Luftfahrt-Transports mit anderen Transportarten im in- und ausländischen Transportnetz. Die hauptsächliche Transportart, welche im Aspekt der Integration mit dem Luftfahrt-Transport in Betracht gezogen wird, ist der Eisenbahntransport. Hierzu wurden Beispiele von intermodalen Lösungskonzepten in den größten Hubs Europas unter besonderer Berücksichtigung des Flughafens in Frankfurt a. Main angeführt, sowie die die Entwicklung des intermodalen Transportnetzes beeinträchtigenden und stimulierenden Einflussfaktoren zusammengestellt. Der letzte Artikelteil beinhaltet ein Resümee von Schlussfolgerungen, welche sich aus den europäischen Beispielen für Ausgestaltung einer effizienten Transportpolitik Polens ergeben.

Codewörter: Luftfahrt-Transport, Flughafen, Eisenbahntransport, Intermodalität.

Sonia Huderek-Glapska
Katedra Mikroekonomii
Wydział Zarządzania
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
al. Niepodległości 10
Poznań, Polska
e-mail: sonia.huderek@ue.poznan.pl