

Zofia Józwiak
Akademia Morska w Szczecinie

ŁADUNKI PONADNORMATYWNE W TRANSPORCIE LOTNICZYM

Streszczenie: Artykuł dotyczy zagadnień związanych z przewozem ładunków ponadnormatywnych drogą powietrzną. Wzrost tego typu ładunków transportem lotniczym wzrasta wraz z globalizacją gospodarki światowej. W artykule przeanalizowano specyfikę układu samolot – rodzaj ładunku – zasięg transportu – czas transportu. Szczególną uwagę zwrócono na możliwość świadczenia tego rodzaju usług w polskich portach lotniczych. Za podstawę wzrostu wykorzystania transportu lotniczego dla przewozu ładunków ponadnormatywnych uznano czas, zasięg, niezawodność i bezpieczeństwo przekładające się na punktualne dostawy oraz zmniejszenie liczby dostaw. W Polsce do transportu ładunków ponadnormatywnych na duże odległości wykorzystywane są samoloty typu Il – 76 oraz An – 124. Przeprowadzone analizy pozwoliły dokonać wstępnego wyboru czynników, które mogą stanowić bazę do dalszych badań.

Słowa kluczowe: ładunki ponadnormatywne, transport lotniczy, transport ponadnormatywny, czas transportu.

1. WSTĘP

W ostatnim okresie można zaobserwować znaczne zainteresowanie transportem ładunków ponadnormatywnych drogą lotniczą. Wiąże się to z coraz większym rozwojem inwestycji realizowanych z udziałem kapitału międzynarodowego oraz specjalizacją ośrodków rozrzuconych po świecie, produkujących poszczególne podzespoły, a także całe technologie. Około 30% światowej floty powietrznej zaangażowane jest w przewóz towarów [1,3]. Światowym liderem w przewozie ładunków ponadnormatywnych drogą powietrzną są linie lotnicze Volga-Dnepr Airlines (VDA) przewożące 56% ładunków super-ciężkich i ponadnormatywnych [9] samolotami typu Ilyushin Il-76 i Antonov An-124. Ponadto we flocie światowej przewóz towarów realizowany jest głównie samolotami typu Antonov An 225, Boeingami 767 oraz 767 i 747 cargo, McDonnell Douglas DC 8 i 10 oraz MD 11 oraz Airbusami A300 cargo[8,10]. Wprawdzie koszt transportu lotniczego jest ciągle bardzo wysoki, to jednak w wielu przypadkach, np. awarie urządzeń i grożące w związku z tym przestoje produkcyjne, konieczność szybkiego transportu ładunków w związku z działalnością humanitarną, szczególnie w przypadku różnego rodzaju

katakliizmów, co w ostatnich latach jest szczególnie częste, brak dostatecznej infrastruktury drogowej itp. transport lotniczy postrzegany jest jako najbardziej racjonalny. Dlatego należy liczyć się z coraz większym jego udziałem w przewozie między innymi ładunków ponadnormatywnych.

Ładunkiem ponadnormatywnym nazywamy ładunek, który ze względu na swoje właściwości: wymiary zewnętrzne, wagę, formę przesyłki, nie nadaje się do przewozu standardowym środkiem transportu. Przesyłka, która w jednej gałęzi transportu jest ładunkiem ponadnormatywnym w innej może być ładunkiem standardowym. Dlatego też nie ma w transporcie jednoznacznej i ogólnej definicji dla tego typu ładunków. Szczególną formą transportu ładunków ponadnormatywnych są dostawy inwestycyjne. Z reguły takie przewozy są stosowane dla transportu urządzeń przemysłowych, przemieszczania całych ciągów technologicznych, czy wręcz całych zakładów. W przypadku transportu lądowego ograniczenia transportowe odnoszą się przede wszystkim do tras przewozu, środki transportu mogą być dostosowywane do parametrów ładunku. W przypadku transportu wodnego, śródlądowego ograniczenia odnoszą się w głównej mierze do środków transportu, w mniejszej do trasy (np. prześwit mostów), w transporcie morskim ograniczenia parametrów ładunku prawie nie istnieją. Statki dysponują na tyle dużą przestrzenią ładunkową i nośnością, że praktycznie ograniczenia odnośnie parametrów ładunków nie są istotne. Natomiast przy przewozach lotniczych nie występuje pojęcie ładunku ponadnormatywnego, ponieważ konstrukcja samolotu uniemożliwia załadunek jednostek ładunkowych zbyt wysokich, zbyt szerokich, zbyt długich, a także zbyt ciężkich w stosunku do parametrów technicznych samolotu. Można przyjąć, że jeżeli ładunek nie mieści się do samolotu rejsowego (kontenera lotniczego lub na lotniczej palecie konsolidacyjnej) i z tego względu wymaga wyczarterowania innego samolotu, jest to ładunek ponadnormatywny. Inspiracją do napisania artykułu jest udział autorki w międzynarodowym projekcie Oversize Baltic, realizowanym w latach 2009-2011 w ramach Programu Operacyjnego Południowy Bałtyk.

2. INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA

Do infrastruktury obsługujących transport lotniczy należą porty lotnicze. Zgodnie z art. 2 ust. 4 ustawy Prawo lotnicze (Dz. U. 2006 Nr 100, poz. 696 z późn. zm.) lotnisko jest to wydzielony obszar na lądzie, w całości lub części przeznaczony do wykonywania startów, lądowań i naziemnego ruchu statków powietrznych, wraz ze znajdującymi się w jego granicach obiektami i urządzeniami budowlanymi o charakterze trwałym, wpisany do rejestru lotnisk. Natomiast portem lotniczym jest lotnisko użytku publicznego wykorzystywane do lotów handlowych.

Polska dysponuje następującymi portami lotniczymi:

- 1) Port Lotniczy im. Fryderyka Chopina w Warszawie - EPWA
- 2) Port lotniczy Gdańsk - Rębichowo im. Lecha Wałęsy - EPGD
- 3) Port lotniczy Kraków - Balice - EPKK
- 4) Port lotniczy Bydgoszcz - Szwederowo - EPBY
- 5) Port lotniczy Katowice - Pyrzowice - EPKT
- 6) Port lotniczy Łódź im. Władysława Reymonta - EPLL

- 7) Port lotniczy Poznań - Ławica - EPPO
- 8) Port lotniczy Rzeszów - Jasionka - EPRZ
- 9) Port lotniczy Szczecin - Goleniów - EPSC
- 10) Port lotniczy Wrocław - Strachowice - EPWR
- 11) Port lotniczy Zielona Góra - Babimost – EPZG [2].

Każdy z wyżej wymienionych portów lotniczych dysponuje odpowiednią infrastrukturą pozwalającą na transport drogą lotniczą ładunków dużych i ciężkich.

W artykule skupiono się nad dwoma portami lotniczymi usytuowanymi w pobliżu polskich portów morskich. Są to porty lotnicze w Szczecinie - Goleniowie i Gdańsku – Rębichowie. Lotniska te, jak większość lotnisk transportowych w Polsce, dysponują pasami startowymi o wymiarach 2500x60m oraz 2800x45m i są przez to przystosowane do obsługi samolotów tak dużych jak AN 255.

Na lotnisku w Goleniowie usytuowana jest baza cargo brytyjskiej firmy *Chapman Freeborn*. W operacjach cargo najczęściej wykorzystywane są samoloty: IL-76, AN-124, AN-12, AN-26, zaś w przypadku ponadgabarytowych, "super-ciężkich" ładunków AN-225. Efektem ponad dwuletniej współpracy Portu Lotniczego Szczecin-Goleniów z firmą *Chapman Freeborn* jest przetransportowanie drogą lotniczą ponad 1500 ton cargo oraz obsługa 30 samolotów. Docelowa liczba operacji cargo na lotnisku w Goleniowie w skali roku planowana jest na około 50. Lotnisko w Goleniowie jest aktualnie modernizowane. Port Lotniczy Szczecin-Goleniów zamierza w roku 2010 zainwestować w modernizację blisko 100 milionów złotych. Przewidywany efekt to zwiększenie możliwości przyjmowania dużych samolotów. Realizowana modernizacja drogi kolejowej polepszy również możliwość obsługi ładunków ponadnormatywnych.

Port lotniczy w Goleniowie charakteryzuje się:

- Optymalnym położeniem - dogodny dojazd na lotnisko, szczególnie od strony granicy niemieckiej, bliskość portu morskiego i śródlądowego, bliskość infrastruktury kolejowej, bliskość i dostępność do specjalistycznego sprzętu często niezbędnego do załadunku/rozładunku przesyłek ponadgabarytowych i ciężkich (port, stocznie, wojsko).
- Ułatwieniami w procedurze celnej w tranzycie towarów wewnątrz krajów UE.
- Atrakcyjnymi stawkami opłat lotniskowych.
- Dobłą współpracą ze strony zarządzającego lotniskiem oraz agenta handlingowego.
- Merytorycznością oraz dużą elastycznością podczas prowadzonych negocjacji.
- Możliwością obsługi samolotów przez 24 godziny na dobę.
- Możliwością wykonywania operacji lotniczych przez całą dobę.
- Możliwością odbierania i wysyłania ponadgabarytowych ładunków, które transportowane są samolotami Ił -76 oraz AN-225.

Obsługa celna lotniczych przewozów towarowych odbywa się w Oddziale Celnym Port Lotniczy Szczecin-Goleniów, również część towarów z lotnisk w Berlinie, Hamburgu, Kopenhadze dowożona jest do Portu Lotniczego Szczecin – Goleniów. Spedytor lotniczy obsługuje także ciężarówki przewożące towary na prawach transportu lotniczego, tzw. trucki firm lotniczych: LOT Cargo oraz Lufthansa Cargo, gdzie po odprawie celnej (zarówno w imporcie, jak i eksporcie) następuje ich dystrybucja do odbiorców.

Port lotniczy w Gdańsku charakteryzuje się:

- Optymalnym położeniem - dogodny dojazd na lotnisko, bliskość portu morskiego, bliskość infrastruktury kolejowej, bliskość i dostępność do specjalistycznego

sprzętu często niezbędnego do załadunku/rozładunku przesyłek ponadgabarytowych i ciężkich (port, stocznie).

- Ułatwieniami w procedurze celnej w tranzycie towarów wewnątrz krajów UE.
- Atrakcyjnymi stawkami opłat lotniskowych.
- Dobłą współpracą z zarządzającym lotniskiem.
- Merytorycznością oraz dużą elastycznością podczas prowadzonych negocjacji.
- Możliwością obsługi samolotów 24/24h.
- Możliwością wykonywania operacji lotniczych przez całą dobę.

W porcie lotniczym w Gdańsku odbywa się, podobnie jak w porcie goleniowskim, odprawa celna towarów.

3. ŚRODKI TRANSPORTU

Statkiem powietrznym jest urządzenie zdolne do unoszenia się w atmosferze na skutek oddziaływania powietrza innego niż oddziaływanie powietrza odbitego od podłoża.

Polscy przewoźnicy powietrzni do przewozu towarów wykorzystują samoloty Saab 340A, L-410 oraz Antonowy An-26 i An-26B [2]. Specyfika samolotu Saab 340 pozwala na przetransportowanie w zależności od trasy max 3 850 kg ładunku o objętości nie przekraczającej 35,8 m³. Samolot Let410 jest w stanie zabrać na pokład ładunek o masie do 1 650 kg nie przekraczający objętością 18 m³, zaś An-26 i An-26B mogą przewieźć maksymalnie 5 500 kg ładunku o objętości nieprzekraczającej 58,3 m³.

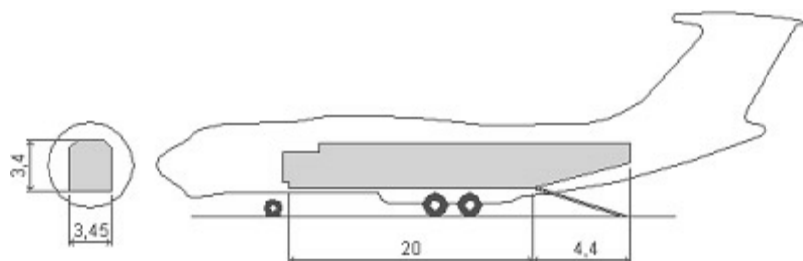
Ponadto do obsługi ładunków ponadnormatywnych wykorzystywane są Ily – 76 oraz Antonowy An- 225. W tab. 1 przedstawiono dane ładunkowe samolotu Il 76.

Tablica 1

Dane ładunkowe samolotu Il 76

Parametr	Wartość
Długość ładowni	20,00[m]
Szerokość ładowni	3,45[m]
Wysokość ładowni	3,40[m]
Masa ładunku max.	(MD/TD) 47/50 [ton]
Zasięg praktyczny z ładunkiem max:	3 800 [km]

Na rys. 1 pokazano przestrzeń ładunkową samolotu Il 76.



Rys.1. Il 76 – przestrzeń ładunkowa

Na rys. 2 i 3 pokazano załadunek samolotów transportowych Il 76 oraz An 225.



Rys. 2. Samolot transportowy Il 76 na lotnisku
(rys. dolny w Goleniowie)



Rys. 3. Samolot An-225 na lotnisku

W tab. 2 przedstawiono parametry ładunkowe dla samolotu An-225.

Tablica 2

Dane ładunkowe samolotu An-225

Parametr	Wartość
Długość ładowni	35,97[m]
Szerokość ładowni	6,40[m]
Wysokość ładowni	4,39[m]
Masa ładunku max.	250 [ton]
Zasięg praktyczny z ładunkiem max:	4 500 [km]

W transporcie lotniczym występują następujące ograniczenia:

- pojemność i udźwig samolotu towarowego,
- zdolność lotniska do przyjęcia samolotu (długość pasa startowego),
- możliwość dowiezienia sztuki wielkogabarytowej lub ciężkiej do spełniającego warunki techniczne startu i lądowania portu lotniczego,
- możliwość odwiezienia sztuki wielkogabarytowej lub ciężkiej z spełniającego warunki techniczne startu i lądowania portu lotniczego do odbiorcy.

Bardzo istotnym parametrem oprócz pojemności ładowni i udźwigu samolotu są w przypadku załadunku towarów ponadnormatywnych wymiary drzwi, w tab. 3 przedstawiono najistotniejsze dane pozwalające zaplanować transport drogą powietrzną ładunków ponadnormatywnych.

Tablica 3

Parametry ładunkowe największych samolotów transportowych

Typ samolotu	Wymiary ładowni [cm]			Wymiary drzwi [cm]		Masa ładunku [t]
	Szerokość	Długość	Wysokość	Szerokość	Wysokość	
Antonov 225	640	4300	440	640	440	250
Boeing 747 cargo	317	4900	304	340	304	111
Antonov 124	640	3650	440	640	440	110
MCDonnell D.MD11	350	4800	231	355	259	80
MCDonnell D.DC10	317	3725	223	355	259	66
Boeing 767 cargo	400	3000	250	254	340	60
Boeing 767	400	3000	250	340	259	54
Ilyushin IL 76	346	2000	340	344	340	45
Airbus A300 cargo	477	3900	223	256	358	45
MCDonnell D. DC 8	317	3154	203	335	203	44

Jak wynika z danych przedstawionych w tab. 3 w przypadku samolotów transportowych występują wysokie możliwości przewozu jednorazowo dużej masy ładunku: Airbus A300 cargo - 45ton, Boeing 767 cargo 60ton, McDonnell MD 11 -80 ton, Antonov An-124 - 110 ton, Boeing 747 cargo 11 ton, Antonov-225 - 250ton [1,4]. Na rys. 4 pokazano przestrzeń ładunkową samolotu transportowego - Airbus 310.



Rys. 4. Wnętrze ładowni w Airbusie 310.

Źródło: www.fotosik.pl.pokaz_obrazek

W tab. 4 przedstawiono ocenę różnych parametrów transportowych w zależności od rodzaju transportu.

Tablica 4

Ocena parametrów różnych rodzajów transportu

Parametr	Rodzaj transportu			
	Drogowy	Kolejowy	Morski	Lotniczy
Szybkość przewozu	Średnia	Niska	Niska	Wysoka
Koszt przewozu	Średni	Niski	Niski	Wysoki
Bezpieczeństwo ładunku	Średnie	Wysokie	Średnie	Wysokie
Dostosowanie środka transportu do ładunku	Wysokie	Średnia	Wysokie	Średnie
Odporność na warunki meteorologiczne	Średnia	Wysoka	Średnia	Średnia
Możliwość dotarcia bezpośrednio do odbiorcy	Wysoka	Niska	Niska	Niska

Jak wynika z danych zawartych w tab. 4 transport lotniczy cechuje się dużą szybkością przewozu (600 – 800km/h) i wysokim bezpieczeństwem, jego głównym mankamentem jest koszt przewozu.

4. PRZEWOZY ŁADUNKÓW

Lotniczy transport towarów realizowany jest głównie w międzynarodowej wymianie towarowej, a jego atutem jest krótki czas realizacji przewozu. Jest to szczególnie ważne w transporcie towarów wrażliwych na zmiany warunków otoczenia, łatwo psujących się lub uznanych za niebezpieczne. Do głównych towarów przewożonych transportem lotniczym należą: poczta, materiały przemysłowe, farmaceutyki, towary łatwo psujące się i zwierzęta. Na pokładach polskich statków powietrznych przewożone jest łącznie w skali roku ok. 50 tys. ton ładunków, na świecie ponad 40 mln ton [7,3]. Najwięcej ładunków przewożonych jest na trasach atlantyckich, do Stanów Zjednoczonych i Kanady. W Europie najwyższy udział mają ładunki przewożone do Niemiec i Wielkiej Brytanii. W ostatnich latach (2008r.) uruchomiono przewóz ładunków z Polski do Pekinu. W okresie ostatniego dziesięciolecia tonaż przewiezionych ładunków wzrósł o ok. 60%. W tab. 5 przedstawiono przewozy ładunków zrealizowane przez polskich przewoźników.

Jak wynika z danych zawartych w tab. 5 w Polsce w latach 2005-2008 miał miejsce stały wzrost przewozu ładunków drogą lotniczą, przy czym gwałtowny wzrost zaznaczył się w roku 2006. W roku tym w stosunku do roku poprzedniego przewozy wzrosły z 30 do 40 tysięcy ton. Najwyższy udział ma w przewozach towarów PLL LOT, jednak w ciągu dziesięciolecia (1999-2008) udział ten zmalał z 83,45% do 53,58% ogólnych przewozów zrealizowanych przez polskich przewoźników [7]. Wiąże się to głównie z przejściem części towarów, w tym ponadnormatywnych przez innych krajowych przewoźników. Ponadto w ostatnich latach zauważa się znaczny wzrost przejścia przewozów cargo przez przewoźników zagranicznych, co wiąże się z liberalizacją przepisów odnoszących się do transportu lotniczego.

Tablica 5.

Przewozy ładunków zrealizowane przez polskich przewoźników w latach 1999 - 2008

Rok	Ładunki [tys. ton]	
	Ogółem	PLL LOT
1999	29,0	24,2
2000	27,8	22,7
2001	26,7	21,3
2002	28,8	20,9
2003	30,5	21,5
2004	30,0	21,8
2005	30,0	20,5
2006	40,0	24,6
2007	44,4	22,6
2008	46,1	24,7

Źródło: Liwiński J.: Działalność polskich przewoźników w 2008 r., Opracowanie, Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej ULC, 2009.

W tab. 6 przedstawiono przewóz ładunków zrealizowany przez lotnisko w Goleniowie w latach 2001-2008. Jak wynika z danych zawartych w tab. 6 obroty wzrosły prawie 12-krotnie. Stało się tak między innymi na skutek przewozu ładunków o coraz większym tonażu, w tym ładunków ponadnormatywnych.

Tablica 6

Przewozy ładunków zrealizowane przez lotnisko w Goleniowie w latach 2001 – 2008

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cargo [t]	152	242	335	342	673	488	1 236	1 774

Źródło: Liwiński J.: Działalność polskich przewoźników w 2008 r., Opracowanie, Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej ULC, 2009.

W tab. 7 przedstawiono przewozy towarów zrealizowane w porcie lotniczym w Gdańsku, w latach 1999-2008. Jak wynika z przedstawionych danych przewozowych, te są prawie 3 krotnie wyższe od przewozów realizowanych w Goleniowie. Przewozy te charakteryzują się systematycznym wzrostem, mniej dynamicznym niż przewozy realizowane przez lotnisko w Goleniowie. W związku z aktywną działalnością firmy brytyjskiej *Chapman Freeborn*, między innymi we współpracy z lotniskiem goleniowskim proporcje te z dużym prawdopodobieństwem mogą ulec zmianie na korzyść lotniska w Goleniowie. Szczególnie w zakresie transportu ładunków ponadnormatywnych.

Tablica 7

Przewozy ładunków zrealizowane przez lotnisko w Gdańsku w latach 1999 – 2008

Rok	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Cargo [t]	1 472	1 552	1 953	2 211	2 686	2 742	3 433	4 037	4 757	4 610

Źródło: Liwiński J.: Działalność polskich przewoźników w 2008 r., Opracowanie, Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej ULC, warszawa 2009 [7].

5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Na podstawie zebranych danych, można wnioskować, że mimo stosunkowo wysokich kosztów, transport ładunków, w tym ładunków ponadnormatywnych, drogą lotniczą będzie się w dalszym ciągu się rozwijał. Nie należy się spodziewać w ciągu najbliższych lat, że będzie to wzrost dynamiczny, będzie to powolny lecz systematyczny wzrost. Polskie porty lotnicze dysponują odpowiednią infrastrukturą (przy czym są równocześnie stale modernizowane), aby obsługiwać ładunki ponadnormatywne. Uwzględniając stosunkowo słabą infrastrukturę drogową na długich odcinkach, należy się spodziewać, że ładunki dostarczone do portów morskich, lub na lotniska dalszy tranzyt przez Polskę, lub do miejsc docelowych umieszczonych na terenie Polski mogą odbywać drogą lotniczą. Rozłożona dość równomierne sieć portów lotniczych w kraju pozwala na dostarczenie towarów szybko na obszar prawie całej Polski. Oczywiście infrastruktura drogową wokół portów lotniczych jak i morskich musi zapewnić dowóz ładunków do określonych odbiorców (poprzez między innymi trucki firm lotniczych). Bliskość portów morskich i stoczni (mimo, że zamykanych) zapewnia dostępność do urządzeń przeładunkowych dla jednostek ładunkowych o dużej masie i wymiarach. Zarówno na dzień dzisiejszy jak i najbliższe lata wykorzystywanie transportu lotniczego do przewozu towarów wydaje się najbardziej celowym działaniem logistycznym, pozwalającym

realizować ambitne cele inwestycyjno-produkcyjne. Niebagatelną rolę odgrywa w tym przypadku czas. Przewóz ładunków ponadnormatywnych np. żeglugą śródlądową i następnie samochodową, czy kolejową trwa nawet około miesiąca np. transport wkładów kominowych spod Brukseli do Będzina [6]. Wykorzystując właściwie infrastrukturę lotniczo-drogową można ten czas skrócić do kilku dni, a nawet w pewnych przypadkach do kilku godzin, co w przypadku projektów transportowych obciążonych presją czasu może okazać się jedynym racjonalnym rozwiązaniem. W przypadku wyboru transportu lotniczego, dla ładunków ponadnormatywnych, już na etapie planowania produkcji należy uwzględnić wymiary, którymi charakteryzują się ładownie samolotów, w tym wymiary drzwi. Ponieważ w przypadku tego typu transportu przyczyną decyzji o nie przyjęciu ładunku do transportu mogą być nawet milimetry przekroczeń przestrzeni ładunkowej. Układ: przestrzeń ładunkowa samolotu – rodzaj ładunku – zasięg – czas transportu, są dla transportu powietrznego najbardziej korzystne w stosunku do pozostałych gałęzi transportu. Przy czym dominującą korzyścią jest czas oraz bezpieczeństwo ładunku. Najbardziej newralgicznym parametrem największych samolotów transportowych jest wysokość przestrzeni ładunkowej. Ale jeśli transport ten będzie się rozwijał to i ten parametr zostanie najprawdopodobniej poprawiony.

Bibliografia

1. Annual Report ICAO. Document Doc 9876 , 2006.
2. Annual Report of the PLL LOT 2007.
3. Annual Reports of American Airlines, Southwest Airlines and Delta, 2008.
4. ICAO Journal of the Civil Aviation Organization number 5/2007.
5. ICAO Journal of the Civil Aviation Organization number 5/2008.
6. Józwiak Z., Bednarz D.: Logistyczne uwarunkowania w międzynarodowym transporcie ładunków ponadnormatywnych, materiały konferencyjne Total Logistic Management – 2009, Zakopane 2009.
7. Liwiński J.: Działalność polskich przewoźników w 2008 r., Opracowanie, Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej ULC, Warszawa 2009.
8. Mindur M., Hawlena J.: Economic conditions of technical changes in world civil air transport, Problemy Transportu, 2008 Tom 3 Zeszyt 4 Część 2.
9. Statistics from Civil Aviation Newsletter published by Civil Aviation Office Number 2/2007.
10. The Airlines Fleet 2006, The Aviation, 12/2006.

OVERSIZE LOADS IN THE AIR TRANSPORT

Abstract: (The article refers connected problems with the air transport of oversized goods. Raising a subject was justified with the rising number of cartages of these goods. The transport of this type of goods of air transport grows up together with the globalization of the world economy. A specificity of the arrangement was analyzed the plane - the kind of the load - the range of the transport - the time of the transport. In the article one paid particular attention on the possibility of the service of this type of loads in Polish airports. The basic reason of the height of the meaning of the air transport in the transport of oversized loads one acknowledged the time, the range, the reliability and the safety of the transport, shifting himself directly on the punctual of deliveries and the decrease of haulages. In Poland, the IL-76 and AN-124 are often used as the solutions for outsize cargo that needs to be transported on medium or long haul flights. Conducted analyses allowed to effect the preliminary selection of factors, which can constitute the base of another study.

Keywords: oversized goods, the air transport of oversize, the time of the transport