

Anna KWASIBORSKA¹

PRZEWOZY MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH TRANSPORTEM LOTNICZYM

W artykule przedstawiono charakterystykę materiałów niebezpiecznych przewożonych transportem lotniczym. Jest to bardzo istotny dział, który podlega wielu restrykcjom, przepisom i spełnieniu szczególnych standardów. Ten typ ładunku musi być odpowiednio przygotowany i oznakowany. Do celów przewozowych zastosowania mają specjalne opakowania. Istnieje też szereg materiałów, które nie mogą być przewożone transportem lotniczym..

AIR TRANSPORTATION OF DANGEROUS GOODS

In the paper is presented description of dangerous goods which can be transported in aircraft. It is very important part of aircraft transportation with many restriction and legal recipes. This type of goods have to be exact prepare and marked. Air freight can be transported only in special packaging. Many dangerous goods are forbidden to transport by airplane.

1. WSTĘP

Polski rynek przewozów lotniczych został otwarty dla przewoźników unijnych przez przystąpienie Polski do Unii Europejskiej. Przewozy frachtu lotniczego stanowią istotny element wpływający na globalny rynek handlu. Dane liczbowe przewożonych towarów drogą lotniczą nie są wysokie. Wiele przesyłek przewożonych jest w lukach samolotów pasażerskich, niewielka ich część w samolotach transportowych. W 2009 roku, w skali światowej, przewieziono samolotami ponad 17 milionów ton ładunków. W tym samym czasie w Polsce było to zaledwie łącznie 73 tysięcy ton. Wiele lotnisk jest niedostosowanych do przewozu towarów cargo jak również brak jest multimodalnej infrastruktury. Wzrost lotniczych przewozów jest przyczyną zwiększania się zagrożeń powodowanych przez niektóre przesyłki. Specyficzne warunki transportu lotniczego, np. różnice ciśnienia, zmiana wysokości, czynniki występujące przy starcie i lądowaniu samolotu, powodują, iż przed przyjęciem do przewozu istnieje konieczność szczególnie ostrożnego doboru i wyspecyfikowania przewożonego frachtu lotniczego.

¹Politechnika Warszawska Wydział Transportu ul. Koszykowa 75

2. CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

Materiały niebezpieczne są to artykuły lub substancje, których właściwości mogą spowodować zagrożenie dla zdrowia, bezpieczeństwa, mienia lub środowiska. Wymienione są na liście materiałów niebezpiecznych DGR lub są klasyfikowane zgodnie z tymi przepisami i ich opis umieszczany jest w odpowiednich przepisach. Przewóz materiałów niebezpiecznych podlega specjalnym przepisom IATA Dangerous Goods Regulations (które są wykładnią przepisów opracowywanych przez Komitet Ekspertów ICAO, International Civil Aviation Organization).

Niektóre materiały zostały określone jako zbyt niebezpieczne do przewozu lotniczego, inne zaś mogą być dopuszczone jedynie pod warunkiem wyrażenie zgody państw zaangażowanych w przewóz; niektóre natomiast z tych materiałów są dozwolone tylko w samolotach cargo.

Podręcznik IATA DGR wyszczególnia około 3000 wyspecyfikowanych przez ONZ materiałów niebezpiecznych z podaniem ich charakterystyki oraz warunków, pod jakimi mogą być przyjęte do transportu lotniczego. Wykaz ulega ciągłym modyfikacjom i zmian wraz z pojawieniem się substancji o właściwościach niebezpiecznych.

Rozróżnia się 9 grup (klas) materiałów niebezpiecznych. Biorąc pod uwagę ich charakterystyczne właściwości mogące stanowić zagrożenie w transporcie lotniczym i tak:

Klasa 1 – materiały wybuchowe

Klasa 2 – gazy

Klasa 3 – ciecze palne

Klasa 4 – ciała stałe palne

Klasa 5 – substancje utleniające

Klasa 6 – substancje trujące i zakaźne

Klasa 7 – materiały radioaktywne

Klasa 8 – substancje korodujące

Klasa 9 – materiały niebezpieczne różne

Dla każdej Klasy lub Podklasy obowiązują specjalne nalepki zgodne z rodzajem zagrożenia stanowiącego przez materiał niebezpieczny (rys. 1).

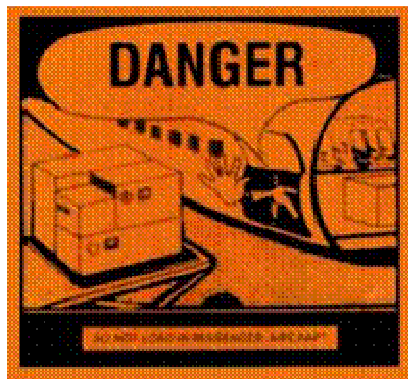


Rys.1. Oznaczenia materiałów niebezpiecznych. Źródło: ICAO

Materiały niebezpieczne dzielą się na następujące grupy:

1. Zabronione do przewozu transportem lotniczym - każda substancja mogąca (rys. 2):

- spowodować wybuch,
- reagować niebezpiecznie,
- powodować zapłon,
- powodować emisję gazów.



Rys.2. Oznaczenia materiałów niebezpiecznych. Źródło: ICAO

2. Ukryte materiały niebezpieczne:

- części samochodowe,
- sprzęt do nurkowania,
- materiały dentystyczne,
- aparatura elektryczna,
- chemikalia,
- sprzęt gospodarstwa domowego.

W przypadku przewozu tego typu artykułów należy, przy wystawianiu AWB, zażądać pisemnego oświadczenia, że żaden z elementów przesyłki nie zawiera materiału niebezpiecznego.

3. Materiały niebezpieczne dozwolone do przewozu w przesyłkach pocztowych. Wyjątkowo dopuszcza się przysyłanie następujących materiałów:

- materiałów zakaźnych,
- suchego lodu,
- materiałów radioaktywnych, pod warunkiem, że radioaktywność nie przekracza 1/10 radioaktywności dozwolonej w tabeli zawartej w DGR.

4. Materiały niebezpieczne będące własnością przewoźnika - są to materiały, które w innych okolicznościach zostałyby sklasyfikowane jako niebezpieczne, ale które muszą być na pokładzie samolotu zgodnie z wymogami przepisów bezpieczeństwa lub z wymogami operacyjnymi:

- części samolotowe, akumulatory,
- suchy lód używany do chłodzenia cateringu,
- alkohole, aerozole, perfumy, zapalniczki przeznaczone do sprzedaży wolnocłowej.

5. Materiały niebezpieczne dozwolone do przewozu transportem lotniczym przez pasażerów lub członków załogi. Materiały niebezpieczne nie mogą być przewożone w bagażu podręcznym, rejestrowanym lub przy sobie.

6. Materiały niebezpieczne dozwolone do przewozu jako cargo. Są to wszystkie materiały niebezpieczne, których przewóz transportem lotniczym nie jest bezwarunkowo zabroniony. Wszyscy pracownicy związani z obsługą i przewozem materiałów

niebezpiecznych muszą być szkoleni w ramach programu dostosowanego do zakresu ich obowiązków. Obowiązek ten obejmuje następujące grupy pracowników:

- nadawcy, agenci nadawców, personel przewoźnika przygotowujący przesyłki do przewozu,
- osoby pakujące,
- personel akceptujący przesyłki,
- personel odpowiedzialny za obsługę, magazynowanie i załadunek cargo oraz bagażu,
- personel odprawy pasażerskiej oraz służb prześwietlających bagaż i kontrolujących pasażerów,
- personel agencji innych niż przewoźnik, zaangażowany w obsługę frachtu,
- członkowie załóg lotniczych i personel planujący załadunek,
- inni członkowie załogi,
- personel przewoźnika akceptujący cargo.

Tab. 1. Przykłady przesyłek, które mogą wskazywać na obecność materiałów niebezpiecznych

Nazwa przedmiotu	Rodzaj zagrożenia
Części zamienne do samochodów	Akumulatory litowe Amortyzatory/siłowniki wypełnione azotem Silniki, gaźniki, zbiorniki, które zawierają lub zawierały paliwo Urządzenia do pompowania kół mogą zawierać skompresowane gazy
Sprzęt kempingowy	Łatwopalne gazy (butan, propan), płyny (naftę, benzynę), ciała stałe (heksyl, zapalki)
Urządzenia dentystyczne	Łatwopalne żywice, rozpuszczalniki Rtęć Materiały radioaktywne
Sprzęt do nurkowania	Sprężone powietrzne lub specjalną mieszaninę gazów Zalane kwasem, ołowiowe akumulatory
Wyposażenie elektryczne	Mokre akumulatory w urządzeniach podtrzymujących zasilanie Lampy elektronowe Namagnesowane materiały lub rtęć w przełącznikach
Środki farmaceutyczne	Ciecze i materiały łatwopalne Utleniacze i nadtlenki organiczne Substancje żrące i toksyczne

Źródło: Urząd Lotnictwa Cywilnego

Istnieje szereg przesyłek, które mogą wskazywać na obecność materiałów niebezpiecznych (tab. 1). Przedmioty, które w transporcie lotniczym spostrzegane są jako niebezpieczne muszą spełniać określone warunki ich przewozu.

3. DOKUMENTY I OPAKOWANIA

Lotniczą przesyłkę towarową stanowią towary przyjęte do transportu samolotem na podstawie odpowiedniego dokumentu przewozowego. Międzynarodowy lotniczy list przewozowy AWB (Air Waybill), stanowi dowód zawarcia umowy o przewóz towarów samolotem. Jest wystawiany na podstawie konwencji warszawskiej z 1929 roku. Jego wzór został opracowany przez IATA (International Air Transport Association) i zawiera wydrukowane warunki przewozu. W przypadku organizacji przewozu przesyłek zbiorowych, spedytor może również wystawić spedytorski lotniczy list przewozowy HAWB (House Air Waybill). W niektórych przypadkach stosuje się dwa lub więcej listów przewozowych, przy czym jednym jest list główny (Master AWB - czyli MAWB), a pozostałymi pełniącymi rolę służebną wobec Mastera -listy HAWB. List MAWB może być tylko jeden, podczas gdy liczba podlistów HAWB nie jest ograniczona. Od zasady tej nie ma odstępstwa i można ją logicznie wyjaśnić systemem zapisu informacji o przesyłce w sieciach komputerowych lotnisk, gdzie identyfikatorem przesyłki jest zawsze numer listu MAWB. Listy HAWB są wewnętrznym dokumentem spedytora i dlatego HAWB wystawia się tylko wtedy, gdy odbierający spedytor współpracuje ze spedytorem nadającym przesyłkę. Każdy uczestnik przewozu otrzymuje tylko jedną wersję listu lotniczego. W ten sposób spedytor zapewnia zachowanie tajemnicy handlowej klienta wobec innych klientów i przewoźnika lotniczego.

Dla każdej przesyłki zawierającej materiały niebezpieczne zdefiniowane i sklasyfikowane w DGR, nadawca musi wypełnić dokument: „Shipper's Declaration for Dangerous Goods” – „Deklaracja Nadawcy” (chyba że zgodnie z przepisami DGR Deklaracja nie jest wymagana). Deklaracja Nadawcy musi być wypełniona w języku angielskim, w dwóch egzemplarzach. Wszystkie błędy muszą być poprawione i podpisane przez wystawcę dokumentu.

Wszystkie materiały przewożone transportem lotniczym, będące przedmiotem wymiany towarowej winny być zaopatrzone w odpowiednie znaki, nośniki niezbędnych informacji. Związane są z tym odpowiednie zwyczaje handlowe, których miejsce z czasem zajęły regulacje prawne. Znaki umieszczone na opakowaniach i jednostkach ładunkowych są wyrażone w postaci napisu, litery, cyfry lub rysunku z zastosowaniem barwy kontrastowej.

Opakowania używane do transportu drogą powietrzną muszą być dobrej jakości i muszą być tak skonstruowane, by zamknięcie było bezpieczne i zapobiegało przeciekaniu substancji. Opakowania w bezpośrednim kontakcie z materiałami niebezpiecznymi muszą być odporne na chemiczne i inne oddziaływania takich materiałów. Muszą spełniać wymagania zawarte w Technicznych Instrukcjach.

Zagadnienia dotyczące opakowania regulują przepisy sekcji 7 DGR.

Minimalne oznaczenia muszą zawierać:

- prawidłową nazwę przewozową,
- określenie numeru UN lub numeru identyfikacyjnego (ID),
- pełne dane nadawcy i odbiorcy wraz z adresami.
- wartość netto pojemności poszczególnych opakowań wewnętrznych dla towarów w klasach 2,3,4,5,6 i 8 oraz dla opakowań zawierających suchy lód.

Oczywiście wymagane jest także oznaczenie opakowania w związku z jego certyfikacją oraz dodatkowe oznaczenia wskazujące na sposób postępowania i układania przesyłki.

Każda przesyłka zawierająca materiały niebezpieczne musi być oznaczona za pomocą odpowiedniej etykiety, zgodnie z postanowieniami odpowiednich Instrukcji oraz musi być oznakowana właściwą nazwą spedycyjną jej zawartości i numerem identyfikacyjnym UN (Narodów Zjednoczonych).

Do celów przewozu materiałów niebezpiecznych wyróżnia się 4 typy:

- ze Specyfikacją UN - oznakowanie specyfikacją UN musi być trwałe, czyli drukowane lub wytłoczone bezpośrednio na opakowaniu, czytelne i umieszczone w widocznym miejscu.
- dla ograniczonych ilości – LTD QTY (LIMITED QUANTITY,
- bez specyfikacji UN,
- dla bardzo małych ilości (EXCEPTED QUANTITY).

Przesyłka prawidłowo oznakowana, ale nieprawidłowo zapakowana nie tylko nie zostanie zabrana na pokład samolotu, ale jeszcze na lotnisku może zostać zdetonowana przez saperów.

3. WNIOSKI

Przewozy lotnicze cargo wymieniane są jako jeden z priorytetów polityki transportowej państwa. Analitycy wskazują, że obsługa segmentu przewozów towarowych znacznie poprawia efektywność funkcjonowania przewoźników lotniczych, którzy w większości wykorzystują do przewozów cargo wolne powierzchnie ładunkowe i udźwig handlowy samolotów pasażerskich. Wskazuje się także na wzrost atrakcyjności wśród inwestorów zagranicznych regionów mogących zaoferować obsługę tego segmentu. Przewiduje się, że wraz z rozwojem gospodarczym rola będzie rola transportu lotniczego w przewozach ładunków, chociaż dysproporcja naszego rynku w tym zakresie wobec krajów UE jest większa niż w przewozach pasażerskich. Wraz ze wzrostem przewozów istnieją zagrożenia dotyczące przewozu materiałów niebezpiecznych transportem lotniczym. Konieczne są prace związane z dostosowywaniem przepisów i standardów do pojawiających się substancji mogących należeć do grupy przesyłek specjalnych. Dokumenty ICAO są uaktualniane są o nowe oznakowania opakowań wraz z pojawieniem się na rynku nowych substancji zaliczanych do niebezpiecznych.

4. BIBLIOGRAFIA

- [1] Annual Report ICAO. (2006), Document Doc 9876.
- [2] ICAO Journal of the Civil Aviation Organization number 5/2007.
- [3] ICAO Journal of the Civil Aviation Organization number 5/2008.
- [4] Liwiński J.: „Działalność polskich przewoźników w 2008 r.”, Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej ULC, Warszawa 2009.