Międzynarodowe przepisy dotyczące baterii litowych

Międzynarodowe przepisy dotyczące transportu baterii w przewozie lotniczym uległy zmianie. Nowe przepisy obowiązują od dnia **1 kwietnia 2016 roku.**

Wszyscy nadawcy mają obowiązek zapoznać się z aktualnymi przepisami i przestrzegać ich. Niniejsza instrukcja zawiera jedynie ogólne wytyczne dotyczące przesyłania określanego przepisami opublikowanymi przez Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych (IATA). Niniejsza instrukcja ma na celu zilustrowanie określonych zagadnień. Sprawdź przepisy IATA, które znajdują się na stronie: http://www.iata.org/lithiumbatteries.

Uwaga: *Aby uzyskać więcej informacji dotyczących przewozu baterii litowych na terenie USA, należy sprawdzić przepisy opublikowane przez Administrację Substancjami Niebezpiecznymi (PHMSA) Departamentu Transportu USA, które można znaleźć na stronie: http://phmsa.dot.gov/hazmat.*

O bateriach litowych

Ponieważ baterie litowe zaprojektowane są w taki sposób, by dostarczać wysoki poziom energii, ilość energii elektrycznej w tych bateriach jest znacząca. Zatem baterie te mogą generować duże ilości ciepła w przypadku zwarcia. Dodatkowo substancje chemiczne wchodzące w skład tych baterii mogą ulec zapaleniu w przypadku uszkodzenia baterii, niewłaściwego zaprojektowania czy montażu. Dlatego właśnie istnieją przepisy regulujące nadzór nad przesyłaniem tego typu baterii. Nadawcy mają obowiązek stosować się do odnośnych przepisów publikowanych przez IATA lub PHMSA.

Przewóz baterii litowych transportem lotniczym

Począwszy od dnia 1 kwietnia 2016 r. zabroniony jest przewóz w samolotach pasażerskich baterii litowo-jonowych oraz litowo-metalicznych bez urządzeń. Przesyłki te ograniczone są do krajów wpisanych na listę Krajów zatwierdzonych UPS, sekcja II, Baterie litowo-jonowe lub litowo-metaliczne. Informacje dostępne są na liście Krajów zatwierdzonych UPS lub po wyszukaniu frazy „Dangerous Goods Service Areas" na stronie www.ups.com.

Począwszy od dnia 1 lipca 2015 roku, baterie litowo-metaliczne bez urządzeń (UN3090) mogą wysyłać, korzystając z przewozu lotniczego UPS®, wyłącznie klienci, którzy uzyskali wcześniejsze zatwierdzenie. Dowiedz się więcej o wcześniejszym zatwierdzeniu: http://www.ups.com/content/us/en/resources/ship/hazardous/responsible/lithium-battery-preapproval.html.

Typy baterii litowych

Istnieją dwa główne rodzaje baterii litowych, obydwa charakteryzujące się bardzo wysoką pojemnością energetyczną:

Baterie litowo-jonowe mają możliwość ponownego ładowania.

- *Niekiedy są nazywane „pomocniczymi bateriami litowymi".*
- *Zaliczają się do nich baterie litowo-polimerowe (Li-Po)*
- *Te baterie są powszechnie stosowane w urządzeniach elektronicznych, takich jak telefony komórkowe i laptopy.*

Baterie litowo-metaliczne są zazwyczaj jednokrotnego użytku.

- *Niekiedy są nazywane „podstawowymi bateriami litowymi".*

© 2012–2016 United Parcel Service of America, Inc. UPS, znak firmowy UPS i kolor brązowy są znakami handlowymi United Parcel Service of America, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 3/16

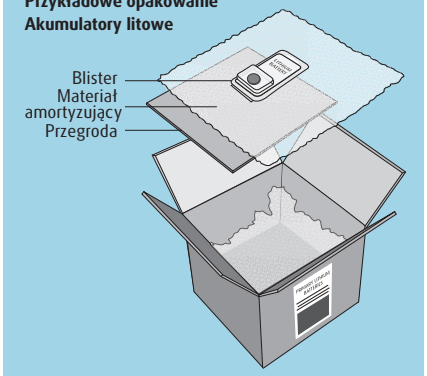
Przewóz baterii litowych transportem lotniczym (ciąg dalszy)

Chociaż wszystkie baterie litowe zaklasyfikowane zostały jako materiały niebezpieczne (określane też jako towary niebezpieczne), istnieją pewne wyjątki w przypadku powszechnie stosowanych baterii o małych rozmiarach, które upraszczają zasady wysyłki tych artykułów. Ten dokument opisuje zasady wysyłki małych baterii litowych. Przesyłki, które nie zostały zakwalifikowane jako towar niebezpieczny, nie wymagają zawarcia umowy UPS Dangerous Goods.

Przepisy różnią się zależnie od rodzaju przewożonych baterii (litowo-jonowe lub litowo-metaliczne) i tego, czy przewożone są opakowane baterie nieumieszczone w sprzęcie, opakowane wraz ze sprzętem czy też znajdujące się wewnątrz sprzętu. Dodatkowe informacje można sprawdzić na rysunku 3 (strona 5) i rysunku 4 (strona 6)

Uwaga: *W ostatnich latach zdarzały się przypadki wycofania z obrotu wadliwych baterii litowych. Nigdy nie wolno przesyłać wycofanych z obrotu baterii drogą lotniczą. Tego rodzaju działanie może być bardzo niebezpieczne i narazić wysyłającego na grzywnę lub inną karę. Firma UPS nie ponadto przewozu drogą lotniczą wycofanych z obrotu baterii. Usługi UPS®, które obejmują transport drogą lotniczą, to: UPS Next Day Air®, UPS 2nd Day Air®, UPS 3 Day Select®, UPS Express Critical®, UPS Worldwide Express Plus®, UPS Worldwide Express®, UPS Worldwide Express Freight®, UPS Worldwide Saver®, UPS Worldwide Expedited®, UPS Express® Freight, UPS Air Freight Direct®, UPS Air Freight Consolidated®, UPS Next Day Air® Freight oraz UPS 2nd Day Air® Freight.*

Rysunek 1
Przykładowe opakowanie
Akumulatory litowe



Ogólne przepisy i najczęściej zadawane pytania

Co oznaczają skróty „IATA" i „PHMSA"?

IATA to Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych (International Air Transport Association). Jest to międzynarodowa organizacja opracowująca normy handlowe oraz publikująca *przepisy dot. towarów niebezpiecznych (Dangerous Goods Regulations)*, wyznaczając standardy międzynarodowych przewozów towarów niebezpiecznych drogą lotniczą. Przepisy IATA *dotyczące towarów niebezpiecznych* oparte są na przygotowanych przez Międzynarodową Organizację Lotnictwa Cywilnego (ICAO) *technicznych instrukcjach dotyczących bezpieczeństwa transportu towarów niebezpiecznych drogą lotniczą.* ICAO jest instytucją ONZ zajmującą się kwestiami lotniczymi.

PHMSA to Administracja Substancjami Niebezpiecznymi (Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration of the U.S.) Departamentu Transportu USA, która zajmuje się przygotowaniem przepisów dotyczących wszelkich form transportu towarów niebezpiecznych na terenie USA.

Jakie są sposoby przeciwdziałania zwarciom lub aktywacji baterii litowych znajdujących się w przesyłce podczas ich transportu?

Jednym z głównych zagrożeń związanych z wysyłką baterii litowych jest możliwość wystąpienia zwarcia lub nieumyślnej ich aktywacji podczas transportu. Wszystkie baterie powinny być opakowane tak, by uniknąć ryzyka zwarcia lub ich aktywacji (patrz przykład na Rysunku 1). Należy upewnić się, że podczas transportu baterie nie stykają się ze sobą ani z przewodzącymi prąd elektryczny powierzchniami lub obiektami metalowymi. Regulacje IATA zalecają pakowanie ogniw lub baterii w oddzielne wewnętrzne opakowania wykonane z materiału nieprzewodzącego (np. torby plastikowe), jak również zabezpieczenie zewnętrznych złącz lub styków odpowiednimi zatyczkami lub taśmami (bądź w inny podobny sposób). Zalecane jest także bezpieczne opakowanie baterii w sposób amortyzujący wstrząsy, co zapobiegnie ich przesuwaniu się podczas transportu lub poluzowaniu zatyczek złącz. Nie należy używać kopert ani jakichkolwiek innych opakowań miękkich. Dodatkowe rady i wskazówki znajdują się na stronie IATA: http://www.iata.org/lithiumbatteries.

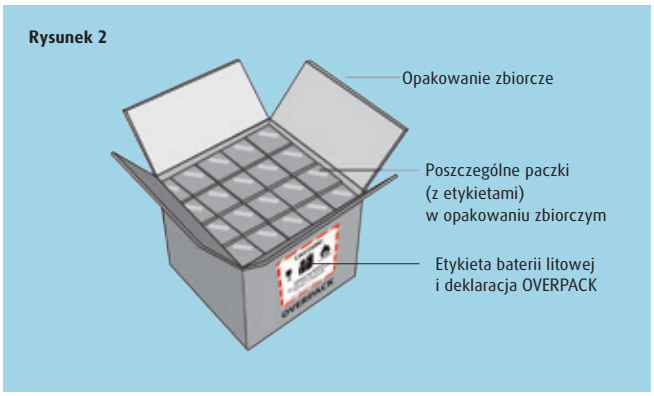
© 2012–2016 United Parcel Service of America, Inc. UPS, znak firmowy UPS i kolor brązowy są znakami handlowymi United Parcel Service of America, Inc.
Wszelkie prawa zastrzeżone. 3/16

Ogólne przepisy i najczęściej zadawane pytania (kont.)

Czy ograniczenia liczby ogniw i baterii odnoszą się do opakowań zbiorczych? Co w myśl przepisów rozumiane jest jako „paczka”?

W opakowaniu zbiorczym może znaleźć się kilka paczek, które zostały odpowiednio przygotowane do wysyłki. Należy jednak pamiętać, że nie wszystkie przesyłki baterii litowych mogą zostać połączone w jedno opakowanie zbiorcze. Począwszy od 1 kwietnia 2016 r. obowiązują nowe regulacje, które zakazują umieszczania w opakowaniu zbiorczym, zawierającym co najmniej dwie paczki, baterii litowo-jonowych lub litowo-metalicznych lub baterii przygotowanych zgodnie z Sekcją II Instrukcji IATA dotyczącej pakowania – 965 lub 968. Pojedyncze opakowania z bateriami litowo-jonowymi lub litowo-metalicznymi, pakowanymi lub będącymi na wyposażeniu sprzętu, przygotowane do wysyłki zgodnie z Sekcją II Instrukcji IATA dotyczącej pakowania – 966, 967, 969 lub 970 – mogą zostać umieszczone w opakowaniu zbiorczym, jeśli są zgodne z wyżej wymienionymi przepisami. Należy jednak pamiętać, że pojedyncze opakowania muszą spełniać określone wymagania (dotyczące wagi netto baterii lub wyników w teście upuszczenia z wysokości 120 cm, jeśli dotyczy). Opakowanie zbiorcze musi być oznaczone napisem „overpack” i oznakowane etykietą zawierającą informacje dot. właściwego obchodzenia się z baterią litową. Patrz rysunek 2 poniżej.

Rysunek 2



Co oznacza skrót „Wh”?

Skrót „Wh” oznacza watogodzinę. Jest to jednostka wskazująca pojemność energetyczną ogniwa lub baterii litowo-jonowej.

Co to jest „stan naładowania” (SOC)?

Termin ten odnosi się do ilości procentowej przechowywanej energii elektrycznej w ładowalnym ogniwie lub baterii (np. ogniwa lub baterie litowo-jonowe), którą można wykorzystać. Stan naładowania w pełni naładowanej baterii litowo-jonowej wynosi 100% (SOC). Badania wykazały, że w przypadku baterii litowo-jonowych niższy stan naładowania zapewnia większy poziom bezpieczeństwa podczas transportu i zmniejsza ryzyko wystąpienia zdarzenia termicznego. Począwszy od dnia 1 kwietnia 2016 r. stan naładowania wszystkich baterii litowo-jonowych bez urządzeń podczas transportu lotniczego nie może przekraczać 30%.

Co to jest „bateria guzikowa”?

Jest to mała, okrągła bateria, której wysokość jest mniejsza od średnicy[1], zwana także często „baterią monetową”. Tego typu baterie są stosowane w zegarkach, kalkulatorach, zegarach elektronicznych, zabawkach i innych produktach.

W myśl niniejszych regulacji, jaka jest różnica między „ogniwem” a „baterią”?

- *Bateria* to dwa ogniwa lub więcej, trwale połączone elektrycznie wraz z obudową, złczach i oznaczeniami.

  Uwaga: *W ramach niniejszych przepisów „akumulatory”, „moduły” i „zestawy baterii” są traktowane jako baterie.*

- *Ogniwo* to pojedynczy element elektrochemiczny umieszczony w obudowie. Składa się ono z elektrody dodatniej i ujemnej, dzięki czemu na jej zaciskach pojawia się napięcie elektryczne.[1]

  Uwaga: *Wiele ogniw może być potocznie określanych jako „baterie” lub „baterie jednoogniwowe”, lecz zgodnie z niniejszymi przepisami w odniesieniu do pojedynczego ogniwa muszą być stosowane wyłącznie wymagania dotyczące „ogniw”. Przykładem „ogniwa” może być podstawowe ogniwo litowe CR123 stosowane w aparatach fotograficznych i latarkach.*

[1] Źródło: Dokument IATA „IATA Lithium Battery Guidance Document: Transport of Lithium Metal and Lithium Ion Batteries”. IATA. 2016 Strona internetowa http://www.iata.org/lithiumbatteries

© 2012–2016 United Parcel Service of America, Inc. UPS, znak firmowy UPS i kolor brązowy są znakami handlowymi United Parcel Service of America, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 3/16

Wymagane etykiety i oznaczenia

Wymagania dotyczące stosowania etykiet i oznaczeń opisane na tej stronie różnią się zależnie od rodzaju przewożonych baterii (litowo-jonowe czy litowo-metaliczne) oraz tego, jak pakowane są baterie (czy są przewożone bez urządzenia, z urządzeniem czy umieszczone w środku urządzenia).

Zobacz na stronach 5. i 6., kiedy te etykiety i oznaczenia muszą być używane w przewozach lotniczych zgodnie z wymogami przepisów międzynarodowych.

Wymagana dokumentacja

Dla wielu przesyłek konieczna jest dokumentacja (która może być dołączona do przesyłki UPS® w kieszonce na dokumenty) zawierająca następujące informacje:

- Z przesyłka należy obchodzić się ostrożnie, gdyż istnieje ryzyko pożaru w przypadku jej uszkodzenia.
- W przypadku uszkodzenia przesyłki należy zastosować specjalne procedury, w tym sprawdzenie i przepakowanie zawartości, jeśli to konieczne.
- Dodatkowe informacje pod numerem telefonu.

Wyraźna etykieta dot. postępowania (baterie litowo-jonowe)

Etykieta musi mieć wymiary przynajmniej 110 mm x 120 mm i musi być umieszczona na zewnętrznej stronie przesyłki zawierającej baterie litowo-jonowe. W przypadku mniejszych paczek, na których mieszczą się jedynie mniejsze etykiety, wymiary etykiety mogą wynosić 105 mm szerokości x 74 mm wysokości.



Wyraźna etykieta dot. postępowania (baterie litowo-metaliczne)

Etykieta musi mieć wymiary przynajmniej 110 mm x 120 mm i musi być umieszczona na zewnętrznej stronie przesyłki zawierającej baterie litowo-metaliczne. W przypadku mniejszych paczek, na których mieszczą się jedynie mniejsze etykiety, wymiary etykiety mogą wynosić 105 mm szerokości x 74 mm wysokości.



Etykieta Tylko samolot transportowy

W przypadku przesyłania transportem lotniczym baterii litowo-jonowych lub litowo-metalicznych niebędących na wyposażeniu sprzętu, paczka musi zostać oznaczona etykietą Tylko samolot transportowy, której wzór znajduje się poniżej. Więcej informacji na temat ograniczeń usługi znajduje się na stronie 1. Listy Krajów Zatwierdzonych lub na stronie ups.com®, po wyszukaniu frazy „Dangerous Goods Service Areas".



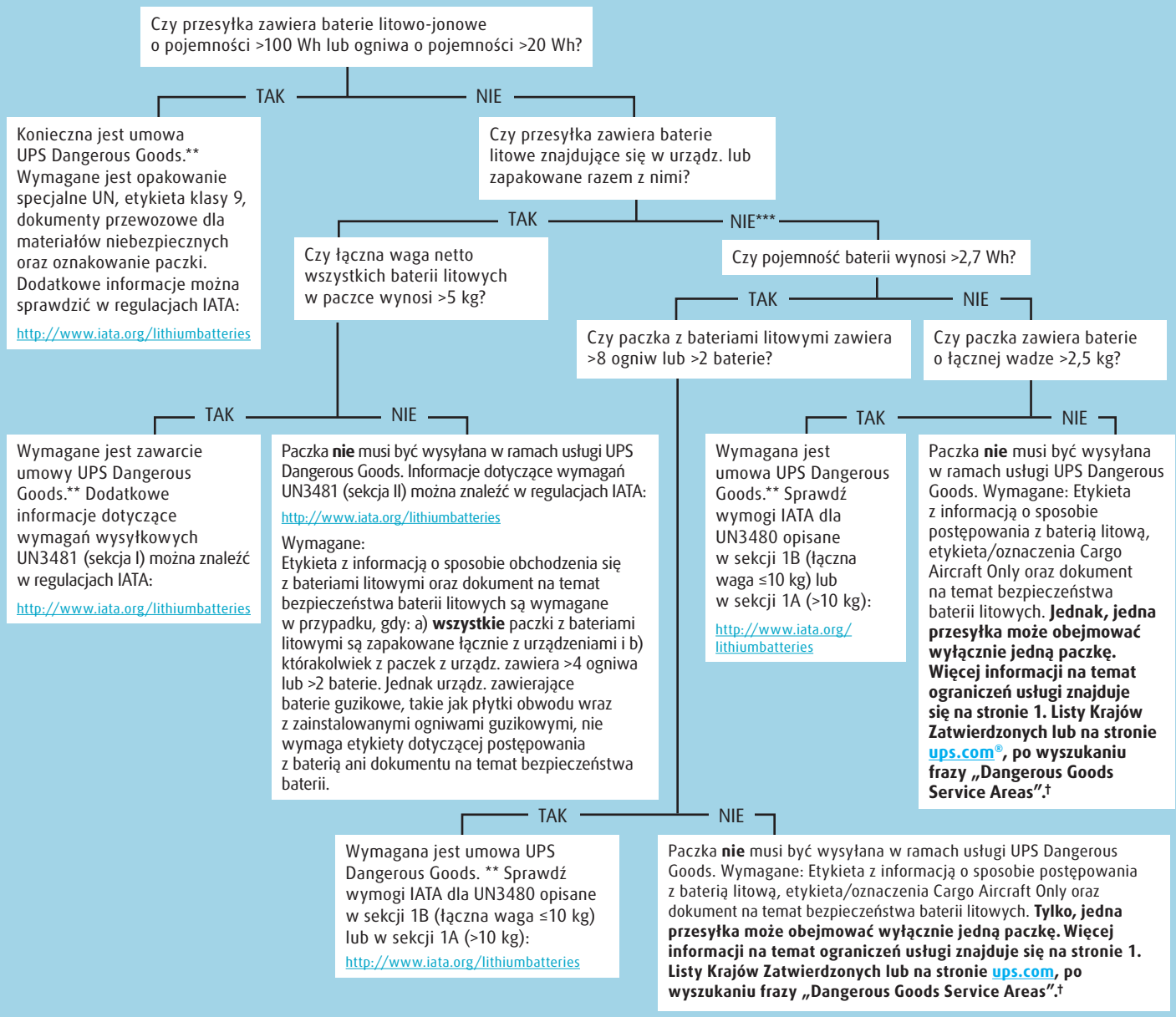
Uwaga: *Aby wysłać baterie litowo-metaliczne bez sprzętu (UN3090) przewozem lotniczym UPS, należy uzyskać wstępne zatwierdzenie od linii lotniczych UPS. Więcej informacji znajduje się pod adresem https://www.ups.com/content/us/en/resources/ship/hazardous/responsible/lithium-battery-preapproval.html.*

© 2012–2016 United Parcel Service of America, Inc. UPS, znak firmowy UPS i kolor brązowy są znakami handlowymi United Parcel Service of America, Inc.
Wszelkie prawa zastrzeżone. 3/16

Rysunek 3

Przewóz baterii litowo-jonowych drogą lotniczą

Czy przewóz mojej przesyłki zawierającej baterię litowo-jonową drogą lotniczą* jest w pełni uregulowany prawnie, a więc wymaga skorzystania z usługi UPS ® Dangerous Goods? (Szczegółowe informacje dotyczące wymaganej dokumentacji oraz etykietowania znajdują się poniżej, patrz strona 4).



*Opakowania dla **wszystkich** przesyłek zawierających baterie litowe muszą wytrzymać upadek z wysokości 1,2 m, a wszystkie baterie muszą być zapakowane w taki sposób, aby uniemożliwić wystąpienie zwarcia lub aktywacji. Nie należy używać kopert ani jakichkolwiek innych opakowań miękkich. Więcej informacji na stronach 2–3. W przypadku niektórych przesyłek baterii litowo-jonowych usługi mogą być ograniczone. Więcej informacji dostępnych jest na stronie ups.com®

**Umowy wymagane są w przypadku usług UPS® Small Package i UPS Air Cargo®, ale nie w przypadku przewozu w ramach usługi UPS® Air Freight; szczegółowe informacje można uzyskać u opiekuna handlowego.

***Stan naładowania baterii litowo-jonowych niebędących na wyposażeniu sprzętu nie może przekraczać 30%.

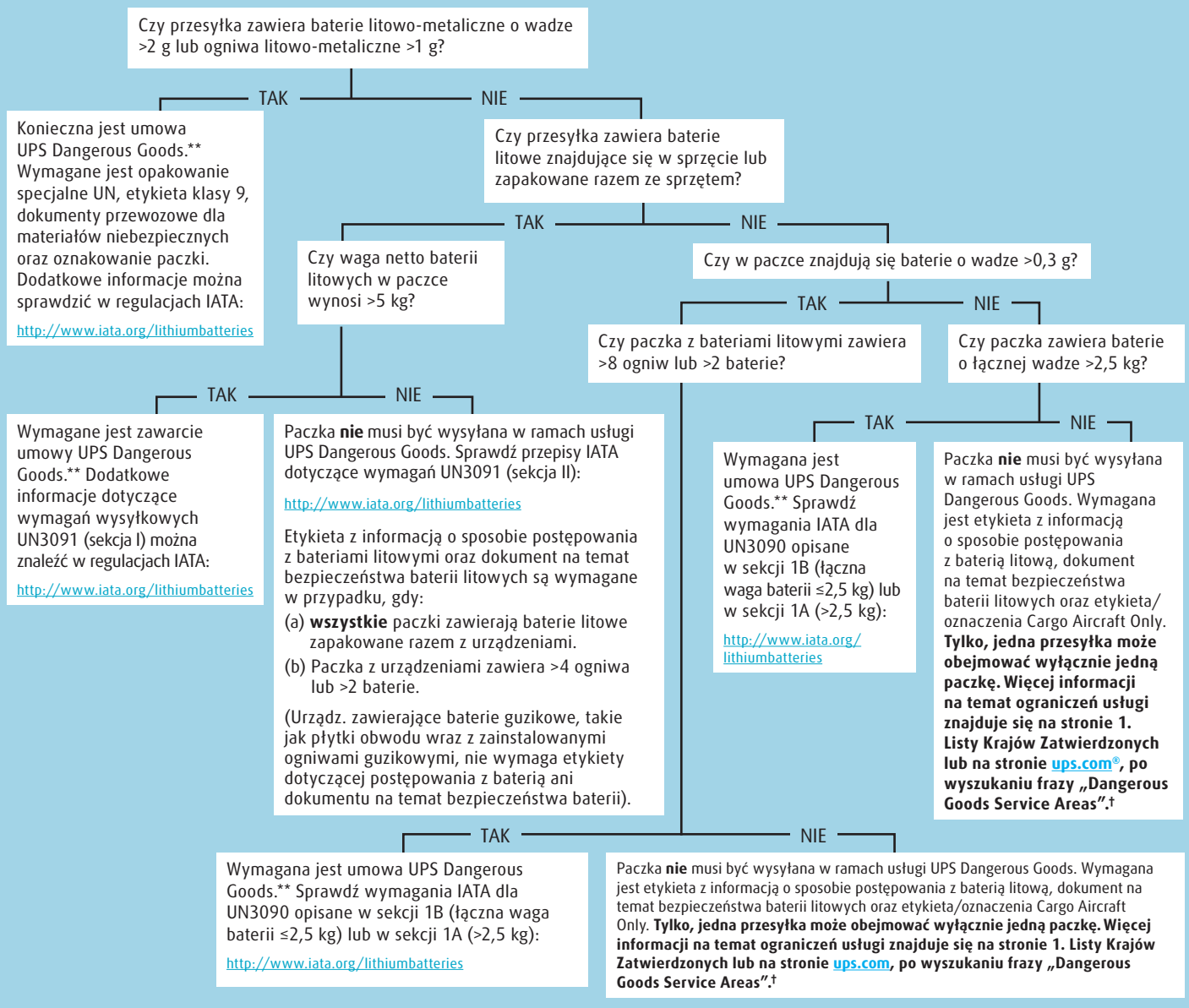
†W przypadku usługi UPS Small Package, jedna paczka na przesyłkę oznacza, że nadawca nie może wysłać więcej niż jednej paczki dziennie do danego odbiorcy końcowego.

© 2012–2016 United Parcel Service of America, Inc. UPS, znak firmowy UPS i kolor brązowy są znakami handlowymi United Parcel Service of America, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. 3/16

Rysunek 4
Przewóz baterii litowo-metalicznych transportem lotniczym

Czy przewóz mojej przesyłki zawierającej baterię litowo-metaliczną drogą lotniczą* jest w pełni uregulowany prawnie, a więc wymaga skorzystania z usługi UPS ® Dangerous Goods?
(Szczegółowe informacje dotyczące wymaganej dokumentacji oraz etykietowania znajdują się poniżej, patrz strona 4).

Uwaga: *Podczas wysyłki baterii litowo-metalicznych bez urządzeń przewozem lotniczym UPS wymagane jest wcześniejsze zatwierdzenie. Więcej informacji dostępnych jest na stronie ups.com®*



*Opakowania dla **wszystkich** przesyłek zawierających baterie litowe muszą wytrzymać upadek z wysokości 1,2 m, a wszystkie baterie muszą być zapakowane w taki sposób, aby uniemożliwić wystąpienie zwarcia lub aktywacji. Nie należy używać kopert ani jakichkolwiek innych opakowań miękkich. Więcej informacji na stronach 2–3. Może być wymagane wcześniejsze zatwierdzenie. Odwiedź stronę ups.com, aby rozpocząć procedurę wcześniejszego zatwierdzenia.

**Umowy wymagane są w przypadku usług UPS® Small Package i UPS Air Cargo®, ale nie w przypadku przewozu w ramach usługi UPS® Air Freight; szczegółowe informacje można uzyskać u opiekuna handlowego.

†W przypadku usługi UPS Small Package, jedna paczka na przesyłkę oznacza, że nadawca nie może wysłać więcej niż jednej paczki dziennie do danego odbiorcy końcowego.

© 2012–2016 United Parcel Service of America, Inc. UPS, znak firmowy UPS i kolor brązowy są znakami handlowymi United Parcel Service of America, Inc.
Wszelkie prawa zastrzeżone. 3/16