

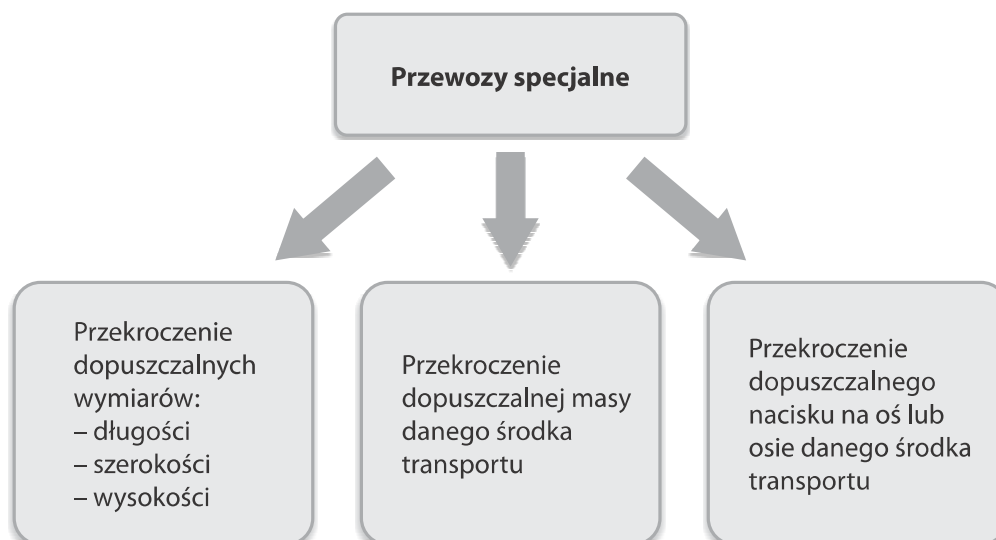
ROZDZIAŁ 4. Przewozy ładunków specjalnych i niebezpiecznych

W rozdziale omówiono:

- Istotę przewozów specjalnych
- Przewozy specjalne: drogowe, kolejowe, morskie, lotnicze
- Transport ładunków niebezpiecznych
- Zasady obowiązujące podczas przewozu materiałów niebezpiecznych
- Umowy dotyczące przewozu ładunków niebezpiecznych

Przewozy specjalne realizowane są w przypadku, gdy przekroczone są dopuszczalne wartości ładunku przeznaczonego do przewozu (**rys. 4.1.**). Przewozów specjalnych nie należy mylić z przewozami np. materiałów niebezpiecznych, które można zaliczyć do przewozów specjalistycznych.

Przewozy specjalne realizowane są w przypadku przekroczenia przez ładunek i/lub środek transportu dopuszczalnych wymiarów lub masy.



Rys. 4.1. Przewozy specjalne – przypadki występowania

Spedytor, przyjmując zlecenie na wykonanie usługi przewozowej, powinien wziąć pod uwagę wszystkie przypadki występowania przewozów specjalnych, tak by nie doszło do sytuacji, gdy wykonanie zlecenia nie będzie możliwe lub przyniesie straty finansowe związane z poniesieniem kosztów transportu specjalnego. W ramach tego rodzaju przewozów mówi się także o przewozach ponadgabarytowych (oznaczają one przekroczenie wymiarów lub wagi) i ciężkich (oznaczają one tylko przekroczenie wagi).

Czas na wykonanie przewozu specjalnego zależy od wielkości i masy ładunku. Przyjęte jest – choć w różnym stopniu – że im bardziej przekroczone są wymiary lub im cięższy jest ładunek, tym proces przygotowania transportu specjalnego trwa dłużej.

W przewozach drogowych występowanie przewozów specjalnych może dotyczyć wymiarów zestawu drogowego oraz jego masy, która po załadowaniu

Przewozy specjalne określane są jako przewozy ciężkie, ponadgabarytowe, ponadnormatywne.

nie może zostać przekroczona również pod względem nacisku na oś pojazdu. W przypadku wymiarów ładunku, przewóz specjalny występuje w momencie przekroczenia dopuszczalnej granicy choćby o 1 cm.

W większości krajów Europy masa dopuszczalna zestawu drogowego mieści się w granicach 38÷42 tony.

Realizacja tego typu przewozów wymaga uzyskania specjalnego zezwolenia, które wydawane jest na podstawie złożonego wniosku. Powinien on zawierać m.in.:

- opis ładunku,
- charakterystykę środka transportu wykorzystanego do przewozu,
- opis i wskazanie trasy przewozu.

Jeśli ładunek jest zaliczany do szczególnie ciężkich lub znacznie przekraczających wielkości normatywne, trasa takiego przewozu zostaje wyznaczona przez władze administracyjne. Okres oczekiwania na zezwolenie trwa do 14 dni.

Podczas opracowywania trasy przewozów specjalnych należy uwzględnić m.in.:

- szerokość dróg,
- charakterystykę zakrętów,
- wysokość wiaduktów,
- nośność mostów.

Rozdział 4. Przewozy ładunków specjalnych i niebezpiecznych

W niektórych przypadkach konieczne staje się wcześniejsze próbne pokonanie wybranej trasy środkiem transportu bez ładunku. Bez względu na to, czy trasa została zaakceptowana, czy z pewnych powodów odrzucona, wykonanie takiego objazdu jest usługą płatną.

Spedytor, na podstawie uzyskanych od zleceniodawcy danych dotyczących przewożonego ładunku, odpowiedzialny jest za dobór środka transportu, wyznaczenie trasy przewozu oraz załatwienie spraw związanych z uzyskaniem zezwolenia.

Istnieje możliwość przewozu ładunków specjalnych w **ramach karnetu TIR**. Muszą one jednak spełniać kilka warunków, takich jak:

- przewożony ładunek nie może być przetransportowany w inny sposób,
- przestrzeń ładunkowa pojazdu nie pozwala już na przewóz innych ładunków,
- ładunek nie nadaje się do demontażu,
- poszczególne partie ładunku są łatwo rozpoznawalne na podstawie opisu zawartego w karnecie TIR.

Podczas wykonywania przewozów specjalnych konieczne jest zapewnienie bardzo dobrego i wiarygodnego przepływu informacji pomiędzy wszystkimi uczestnikami organizowanego przewozu. Najważniejsze kwestie, na które należy zwrócić uwagę podczas organizowania takiego przewozu, to:

- wielkość środka transportu i możliwość jego wjazdu na miejsca załadunku i rozładunku,
- wielkość urządzenia ładunkowego i możliwość umieszczenia go w miejscach załadunku i rozładunku,
- rzeczywisty maksymalny udźwig urządzenia załadunkowego, biorąc pod uwagę warunki pracy,
- możliwość wyjazdu środka transportu z ładunkiem z miejsca załadunku i wjazd na miejsce rozładunku,
- przy wysokościach powyżej 4 metrów należy zwrócić uwagę na linie energetyczne i telefoniczne.

Przewozy specjalne wykonywane z wykorzystaniem **transportu kolejowego** występują w momencie przekroczenia maksymalnych wymiarów skrajni ładunkowej wagonu i/lub dopuszczalnego nacisku na oś wagonu oraz metr bieżący szyny przez ładunek przeznaczony do transportu.

Skrajnia ładunkowa wyrażana jest w dwóch wymiarach:

- maksymalnej szerokości – na terenie Europy wynosi 3150 mm (również w obowiązującej w Europie skrajni międzynarodowej),

Transport i spedycja. Spedycja

- maksymalnej wysokości mierzonej od główki szyny – w większości państw europejskich wartość ta wynosi 4650 mm (np. Austrii, Bułgarii, Danii, Grecji, Holandii, Niemczech, Polsce, Słowacji, Turcji). Według skrajni międzynarodowej wartość ta wynosi jednak 3150 mm (wysokość skrajni obowiązuje wszystkie kraje europejskie).

Nacisk na oś wagonu oraz metr bieżący szyny zależy od:

- maksymalnego dopuszczalnego obciążenia wagonu z ładunkiem,
- liczby osi wagonu,
- prędkości, z jaką będzie przemieszczał się pociąg,
- klasy linii kolejowej, po której następuje przewóz.

Dokonano zestawienia klasy torów oraz prędkości poruszającego się wagonu z ładunkiem, a dopuszczalne obciążenia podano w **tabeli 4.1**.

Tabela 4.1. Dopuszczalne naciski na oś wagonu oraz metr bieżący szyny

| Klasa | Dopuszczalne obciążenie [t] | | |
|----------|-----------------------------|----------|----------|
| | do 100 km/h | 100 km/h | 120 km/h |
| A | 20,5 | 20,5 | 15,5 |
| B | 24,5 | 24,5 | 15,5 |
| C | 28,5 | 24,5 | 15,5 |

Za przewóz ładunków specjalnych kolej pobiera przeważnie opłatę dwa razy większą od standardowej. W przypadku gdy przesyłka ze względu na swój ciężar lub rozmiary wymaga szczególnych operacji transportowych, opłata za przewóz takiej przesyłki wyliczana jest indywidualnie. Wykonanie transportu tego typu ładunków wymaga wcześniejszego pisemnego zawiadomienia w stacji nadania przesyłki w terminie 30 dni dla przewozów krajowych i 60 dni dla przewozów międzynarodowych. Zawiadomienie to musi zawierać następujące dane:

- nazwę przedsiębiorstwa zlecającego przewóz (lub imię i nazwisko osoby),
- dane nadawcy – adres, konto, NIP,
- datę nadania przesyłki,
- stację nadania,
- miejsce i datę załadunku,
- rodzaj ładunku i jego charakterystykę,
- masę ładunku,

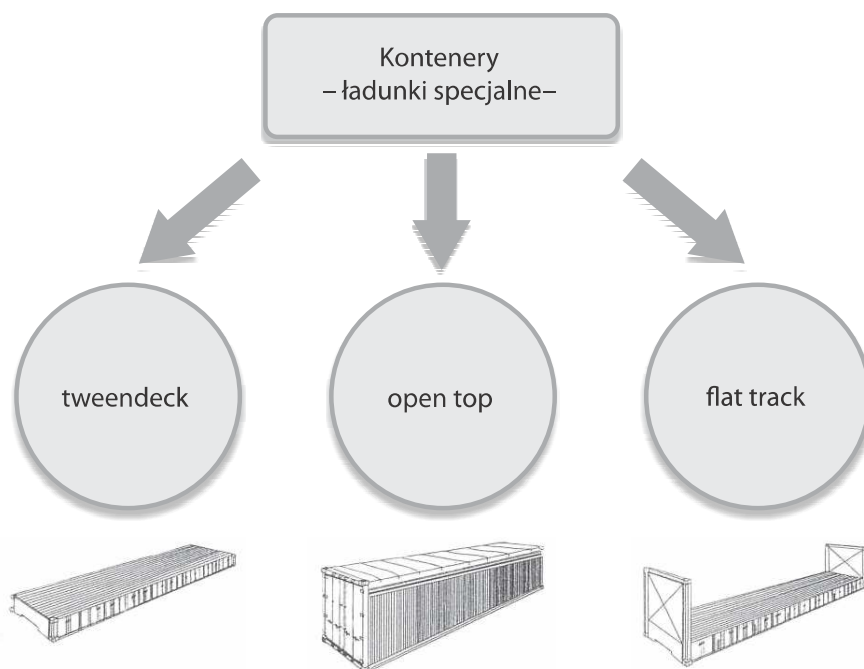
Rozdział 4. Przewozy ładunków specjalnych i niebezpiecznych

- stację odbioru,
- odbiorcę – przedsiębiorstwo lub imię i nazwisko osoby odbierającej,
- adres odbiorcy,
- stację przeznaczenia,
- miejsce i datę rozładunku,
- rysunek techniczny ładunku.

Przy przewozach międzynarodowych wymagane są jeszcze dodatkowe informacje, m.in.: lista znajdujących się po drodze stacji granicznych, wysokość podłogi wagonu itd. Przygotowanie kompletu dokumentów i ich prawidłowe opracowanie jest procesem skomplikowanym. Spedytor kolejowy, po sporządzeniu całości dokumentacji, przekazuje załadowcy instrukcję załadunku wraz z opisem mocowania ładunku. Tak przygotowany transport zostaje następnie przekazany stacji nadania. W chwili przyjęcia przez stację nadania przesyłki specjalnej kolej przejmuje za nią odpowiedzialność.

W transporcie morskim w ramach przewozu specjalnego są transportowane ładunki umieszczone w kontenerach morskich lub statkami typu ro-ro.

Przewozy kontenerowe. Ładunki, które przekraczają jeden z wymiarów lub ładowność kontenera 20- lub 40-stopowego, uznawane są za ładunki ponadgabarytowe. Kontenery wykorzystywane do przewozu ładunków ponadgabarytowych przedstawiono na **rysunku 4.2**.



Rys. 4.2. Kontenery wykorzystywane do ładunków specjalnych

Kontenery typu „tweendeck”, nazywane platformowymi, są wykorzystywane do przewozu ładunków, których długość wykracza poza kontener. Istnieje możliwość łączenia za sobą tych kontenerów i tworzenia w ten sposób odpowiedniej do rozmiaru ładunku płaszczyzny.

Kontener to wg ISO znormalizowana jednostka ładunkowa wykorzystywana w każdej gałęzi transportu o długości 20 lub 40 stóp.

Kontenery typu „open top” są wykorzystywane do transportu ładunków przekraczających standardową wysokość.

Kontenerów typu „flat rack” używa się do przewozu ładunków, które przekraczają dopuszczalną szerokość, oraz ładunków o ponadnormatywnym ciężarze.

Podczas transportu kontenery przeważnie umieszczane są na pokładzie statku. Należy wówczas pamiętać o odpowiednim (w zależności od rodzaju ładunku) zabezpieczeniu przesyłki przed działaniem warunków atmosferycznych i wody morskiej.

Koszt transportu przewozów specjalnych jest proporcjonalny do ilości zajmowanego miejsca, biorąc pod uwagę wielkość standardowych kontenerów. Jeśli rozmiar z ładunkiem wykracza poza obrys jednostki ładunkowej chociażby o centymetr, opłata liczona jest jak za dodatkową jednostkę ładunkową (kontener).

Transport ładunków specjalnych w większości przypadków odbywa się na podobnej zasadzie jak transport zwykłych ładunków. Są one dowożone do miejsca załadunku koleją lub samochodami. W ten sam sposób dostarczane są do miejsca przeznaczenia z miejsca rozładunku statku. W sytuacji korzystania z innej gałęzi transportu obowiązują wszystkie zasady dotyczące ładunków specjalnych właściwe dla danego rodzaju transportu. Spedytor ma obowiązek dostarczyć wszelkie instrukcje związane ze sposobem załadunku, rozładunku i mocowania ładunku na wykorzystywanych środkach transportowych.

Przewozy statkiem ro-ro. Realizowanie przewozu tego typu statkami odbywa się na dwa sposoby. Pierwszy z nich polega na transporcie całego zestawu drogowego wraz z ładunkiem – bierze się pod uwagę jego wymiary oraz możliwy sposób wjazdu na statek. Drugim sposobem przewozu jest wykorzystanie specjalnego podwozia, rodzaju przyczepy (tzw. *maffy trailer*), które jest wciągane na statek. Związane jest to z ponoszeniem kosztów załadunku i rozładunku statku.

Rozdział 4. Przewozy ładunków specjalnych i niebezpiecznych

Do ładunków najczęściej przewożonych statkami ro-ro zalicza się:

- kontenery,
- naczepy,
- nadwozia wymienne,
- pojazdy specjalne,
- ładunki specjalne,
- samochody osobowe i ciężarowe,
- wyroby hutnicze.

Ładunki specjalne w **transporcie lotniczym** są rzadko spotykane i dość trudne do zdefiniowania. Można przyjąć, iż w tego rodzaju transporcie ładunek jest zaliczony jako specjalny, jeśli na skutek jego wymiarów nie może on być przewieziony w standardowym kontenerze lotniczym lub na palecie konsolidacyjnej. Transport takiego ładunku wymaga wyczarterowania innego środka transportu lotniczego.

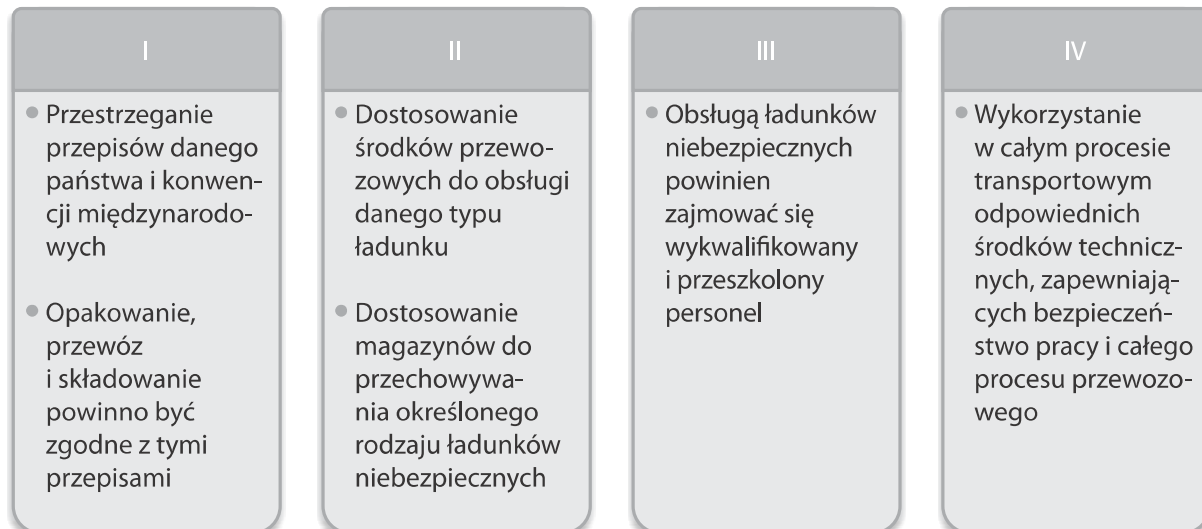
Podczas procesu organizacji przewozu ładunku specjalnego transportem lotniczym należy pamiętać o kilku ważnych aspektach związanych z tego rodzaju transportem. Jednym z głównych zagadnień, na które należy zwrócić uwagę, jest udźwig i pojemność samolotu. Równie istotną kwestią są możliwości techniczne lotniska do obsługi tak dużych i ciężkich maszyn (np. długość pasa startowego, sposób dostarczenia ładunku na miejsce załadunku i odbioru w miejscu rozładunku itp.). Spedytor, korzystając z tego rodzaju usług, powinien również zwrócić uwagę na możliwości czasowe. Przeważnie przygotowanie takiego transportu zajmuje bowiem dość długi czas, stąd decyzja o organizacji takiego przewozu musi być podjęta znacznie wcześniej niż w przypadku innych gałęzi transportu.

Transport ładunków niebezpiecznych. Zalicza się do nich wszelkie towary, które stwarzają w określonych warunkach zagrożenie dla otoczenia. Nadawca takiego ładunku odpowiedzialny jest za:

- prawidłowe zadeklarowanie ładunku jako niebezpiecznego,
- opracowanie instrukcji na wypadek wystąpienia zagrożenia,
- umieszczenie ładunku w wymaganym, certyfikowanym opakowaniu.

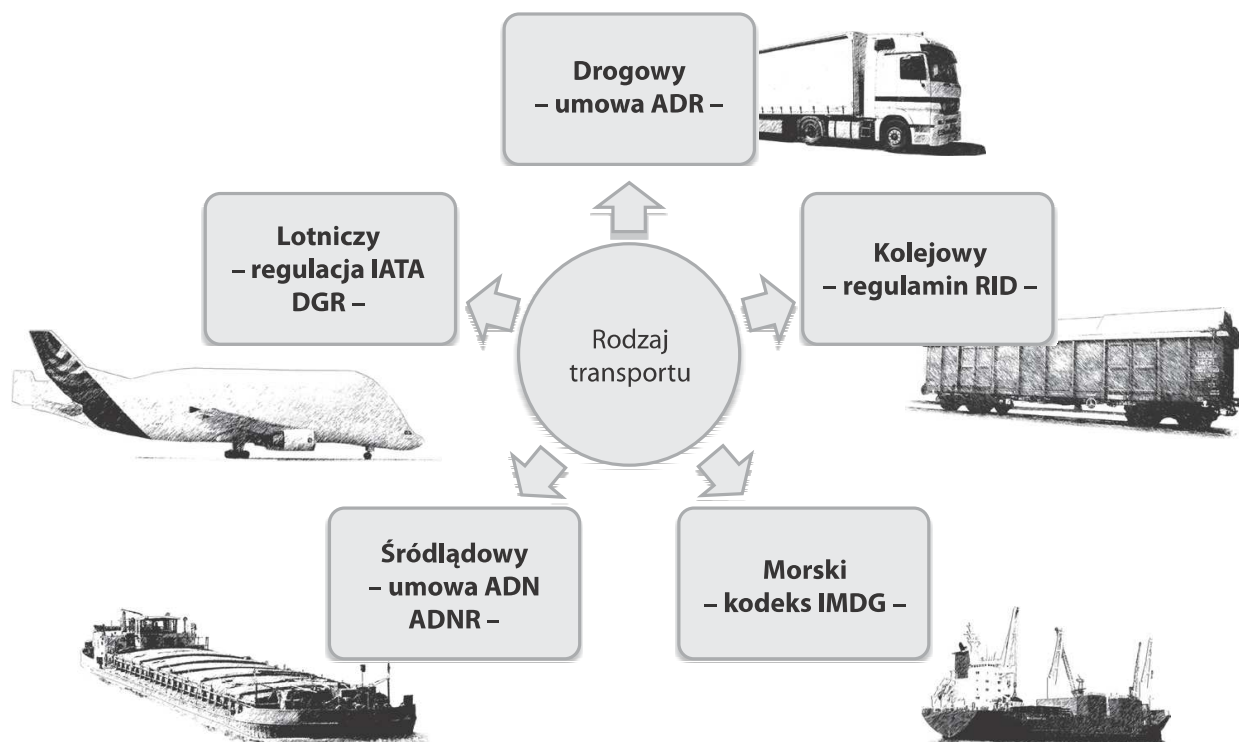
W trakcie przewozu ładunków niebezpiecznych obowiązują rygorystyczne zasady (**rys. 4.3.**).

Transport i spedycja. Spedycja



Rys. 4.3. Podstawowe zasady obowiązujące w transporcie i magazynowaniu towarów niebezpiecznych

Obowiązki wszystkich uczestników, które muszą być wypełnione w procesie przewozu ładunków niebezpiecznych, zawarte są przepisach oraz konwencjach istniejących na arenie międzynarodowej. Podstawowe dokumenty obowiązujące podczas realizacji tego rodzaju transportu zostały przedstawione na **rysunku 4.4.**



Rys. 4.4. Umowy, konwencje, regulaminy obowiązujące w trakcie przewozu materiałów niebezpiecznych różnymi gałęziami transportu

Rozdział 4. Przewozy ładunków specjalnych i niebezpiecznych

Informacje i regulacje zawarte w przepisach dotyczą m.in.:

- rodzajów ładunków, które mogą być ze sobą przewożone w jednej przestrzeni ładunkowej,
- minimalnej ilości ładunku niebezpiecznego, powyżej której pojazd powinien zostać w odpowiedni sposób oznakowany,
- sposobu i zakresu oznakowania środka transportu,
- wymagań, które są stawiane opakowaniom w zależności od rodzaju transportu, środka transportowego i samego ładunku.

Opakowania w przewozie ładunków niebezpiecznych pełnią szczególną funkcję, chronią nie tylko ładunek przed uszkodzeniem, ale także otoczenie przed negatywnym skutkiem jego działania. Najostrzejsze wymagania stawiane są opakowaniom w transporcie kombinowanym. W tym przypadku należy również zwrócić szczególną uwagę na oznakowanie opakowania. Przy przewozie różnymi gałęziami transportu oznakowanie musi być zgodne z przepisami obowiązującymi w rodzaju transportu, który aktualnie jest wykorzystywany. Z powodu trudności powstałych właśnie w takich sytuacjach w roku 1990 nastąpiło ujednoczenie wymagań stawianych opakowaniom przeznaczonym do przewozu ładunków niebezpiecznych. W transporcie morskim (od 1 stycznia 1990 r.), w drogowym i kolejowym (od 1 maja 1990 r.) materiały niebezpieczne mogą być przewożone w certyfikowanych opakowaniach opatrzonych znakiem UN. Stosowane są one w transporcie krajowym i międzynarodowym.

Wśród materiałów niebezpiecznych zostało wydzielonych kilka grup, które mogą być przewożone w określonego rodzaju opakowaniach. Na **rysunku 4.5.** przedstawiono zależność: grupa ładunku – przeznaczone opakowanie.

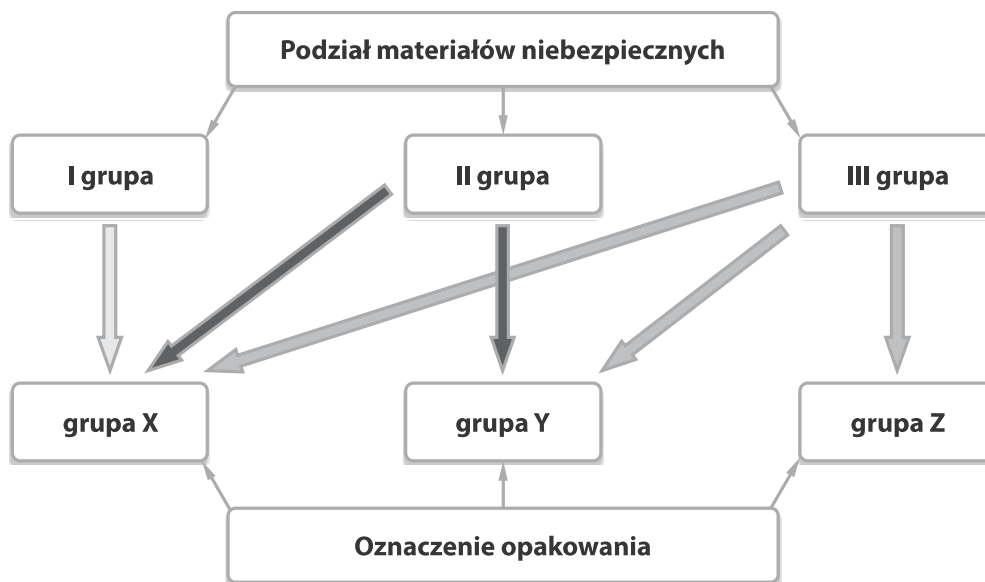
Materiały należące do grupy:

- I – to materiały bardzo niebezpieczne,
- II – to materiały niebezpieczne,
- III – to materiały o nieznacznym stopniu zagrożenia dla otoczenia.

Grupy opakowań są zależne od odporności opakowania i oznaczane literami X, Y, Z. Opakowania, które uzyskały certyfikat, muszą spełniać wiele wymagań (np. minimalna wysokość spadku czy ciśnienie wewnętrzne).

W **tabeli 4.2.** przedstawiono obowiązujące przykładowe oznaczenia ładunków niebezpiecznych.

Transport i spedycja. Spedycja



Rys. 4.5. Przyporządkowanie rodzaju materiałów do przeznaczonych do transportu opakowań

Tabela 4.2. Przykładowe oznaczenia ładunków niebezpiecznych

| | | | | |
|------|-----------------------------------|---|--|--|
| znak | | | | |
| opis | gazy nietrujące (na zielonym tle) | materiały zapalne (na czerwonym tle) | materiały utleniające (na żółtym tle) | gazy trujące (na białym tle) |
| znak | | | | |
| opis | materiały zakaźne (na białym tle) | substancje żrące (na biało-czarnym tle) | różne substancje i materiały niebezpieczne (na białym tle) | materiały promieniotwórcze (na biało-żółtym tle) |

Rozdział 4. Przewozy ładunków specjalnych i niebezpiecznych

Odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie transportu materiałów niebezpiecznych spoczywa praktycznie na każdym uczestniku tego procesu. Można wyszczególnić trzy podstawowe grupy biorące udział w przewozie, którym przypisuje się określone obowiązki:

- nadawca – jest odpowiedzialny za dopuszczenie ładunku do przewozu oraz przydzielenie go do odpowiedniej grupy ładunków niebezpiecznych. Jego zadaniem jest przekazanie przewoźnikowi wszystkich wymaganych dokumentów (zezwoleń, instrukcji) i innych potrzebnych informacji. Do obowiązków nadawcy należy również dobranie opakowania i właściwe zapakowanie ładunku wraz z prawidłowym jego oznakowaniem,
- przewoźnik – ponosi odpowiedzialność za dopuszczenie do przewozu ładunku niebezpiecznego. Do jego zadań należy sprawdzenie kompletności dokumentów i koniecznego wyposażenia środka transportu. Jest odpowiedzialny za badanie pojazdu (czy jest aktualne) oraz za poprawność załadunku (skrajnię i ciężar ładunku),
- odbiorca – powinien wykonać operacje porządkowe, w razie konieczności odkazić pojazd, kontener i usunąć z nich oznaczenia związane z przewożonym ładunkiem.

W trakcie przygotowywania transportu materiałów niebezpiecznych i realizacji samego procesu należy pamiętać o kilku najważniejszych zasadach:

- instrukcja postępowania w razie wystąpienia zagrożenia jest bardzo ważnym dokumentem i należy bardzo starannie ją przygotować – od niej może zależeć życie wielu ludzi. Instrukcja musi być przetłumaczona i dostępna w każdym z języków krajów, w których ładunek będzie się znajdował w czasie całego przewozu. Dodatkowo musi tam się znaleźć także instrukcja w języku zrozumiałym dla kierowcy;
- za sporządzenie prawidłowej i kompletnej instrukcji odpowiedzialny jest nadawca, którym może być również spedytor, jeśli wysyła ładunek ze swojego magazynu. Odpowiedzialność za prawidłowe sporządzenie instrukcji jest zarówno natury prawnej, jak i moralnej, związana m. in. ze zdrowiem i życiem ludzi;
- za dobór odpowiedniego środka transportu obsługiwanego przez odpowiednio przeszkolonych pracowników odpowiedzialność ponosi spedytor;
- przewóz ładunków tzw. wysokiego ryzyka wymaga wytyczenia specjalnych tras, omijania skupisk ludzkich;

- ze względu na czas potrzebny na uzyskanie zezwoleń, przygotowanie instrukcji, znalezienie odpowiedniego środka lub środków transportu, wytyczenie tras (w razie konieczności), należy potrzebę przewozu materiałów niebezpiecznych zgłaszać odpowiednio wcześniej.

Podsumowanie

Transport ładunków specjalnych i materiałów niebezpiecznych wymaga szczególnej uwagi. To, jaki ładunek uznaje się za specjalny, zależy od gałęzi i środka transportu wykorzystywanych do jego przewozu. W przypadku różnych rodzajów transportu obowiązują także inne zasady i reguły postępowania z ładunkami specjalnymi. Należy pamiętać o tym, że ładunkiem specjalnym jest każdy, który przekroczy dopuszczalne wymiary lub masę. Spedytor musi przewidzieć wszelkie sytuacje, które mogą wydarzyć się podczas zarówno przewozu ładunku, jak też w trakcie operacji towarzyszących.

Transport ładunków niebezpiecznych musi odbywać się w ściśle określonych warunkach. Dla każdej gałęzi transportu zostały opracowane specjalne przepisy i wytyczne, jakich należy przestrzegać podczas tego typu przewozów. Zostały określone również 3 grupy materiałów niebezpiecznych oraz grupy opakowań, którymi można je przewozić. Szczególnie podczas transportu ładunków niebezpiecznych należy dołożyć wszelkich starań w celu zapewnienia prawidłowego, zgodnego z przepisami przewozu oraz bezpieczeństwa. Wszelkie nieprawidłowości mogą mieć nie tylko konsekwencje materialne (w postaci nałożonych kar), ale także zagrażać bezpieczeństwu i życiu ludzi.

Z tego rozdziału dowiedziałeś się o:

- przypadkach występowania przewozów specjalnych,
- charakterystyce drogowych przewozów specjalnych,
- zadaniach i niebezpieczeństwach występujących w tego typu przewozach,
- rodzajach przewozów specjalnych występujących w transporcie kolejowym,
- dopuszczalnych naciskach obowiązujących podczas wykonywania tego typu przewozów,
- kontenerach wykorzystywanych do przewozów ładunków specjalnych w transporcie morskim,
- sposobach przewozu ładunków specjalnych transportem morskim,
- przewozach statkami ro-ro,
- charakterystyce przewozów ładunków specjalnych transportem lotniczym,

Rozdział 4. Przewozy ładunków specjalnych i niebezpiecznych

- transporcie ładunków niebezpiecznych różnymi gałęziami transportu,
- umowach obowiązujących w międzynarodowych przewozach materiałów niebezpiecznych,
- zasadach i obowiązkach uczestników biorących udział w przewozach ładunków niebezpiecznych.

Sprawdź swoją wiedzę:

1. Co to są przewozy specjalne?
2. Jakie czynniki należy wziąć pod uwagę podczas organizacji procesu przewozu ładunku specjalnego transportem drogowym?
3. Przedstaw w postaci tabeli czynniki decydujące o kwalifikacji przewozu jako specjalnego w różnych gałęziach transportu.
4. Co to jest skrajnia ładunkowa?
5. Jakie informacje muszą być zawarte w zawiadomieniu składanym w kolejowej stacji nadania, dotyczącym przewozu ładunków specjalnych?
6. Opisz sposób przewozu ładunków specjalnych transportem morskim.
7. Wymień i scharakteryzuj rodzaje kontenerów stosowanych do przewozu ładunków specjalnych transportem morskim.
8. Opisz sposób przewożenia ładunków specjalnych w transporcie lotniczym.
9. Co to są ładunki niebezpieczne?
10. Jakie konwencje i przepisy są stosowane w przewozie ładunków niebezpiecznych w różnych gałęziach transportu?
11. Jakie grupy ładunków niebezpiecznych mogą być przewożone i w jakich rodzajach opakowań?
12. Wymień i scharakteryzuj zasady, których należy przestrzegać podczas transportu i magazynowania materiałów niebezpiecznych.