Dr inż. Leszek Jakubowski

MIEJSCE PRZEWOZÓW INTERMODALNYCH W SYSTEMIE TRANSPORTOWYM

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Rodzaje potoków ładunków między klientami transportu
3. Rodzaje systemów transportowych
4. Cechy transportu intermodalnego
5. Łańcuch transportowy
6. Wykorzystanie transportu samochodowego
7. Ważniejsze terminy i ich definicje

STRESZCZENIE

W artykule przedstawiono krótką charakterystykę poszczególnych systemów transportowych, ich oddziaływanie na środowisko i otoczenie, z podkreśleniem zalet transportu intermodalnego w stosunku do transportu drogowego. Uzasadniono potrzebę intensywniejszego wdrażania przewozów kombinowanych oraz podano zestaw wybranych terminów i ich definicje, zalecane do powszechnego stosowania.

1. WSTĘP

Przedstawienie charakterystycznych aspektów transportu intermodalnego wymaga uprzedniego wprowadzenia w tematykę systemów transportu.

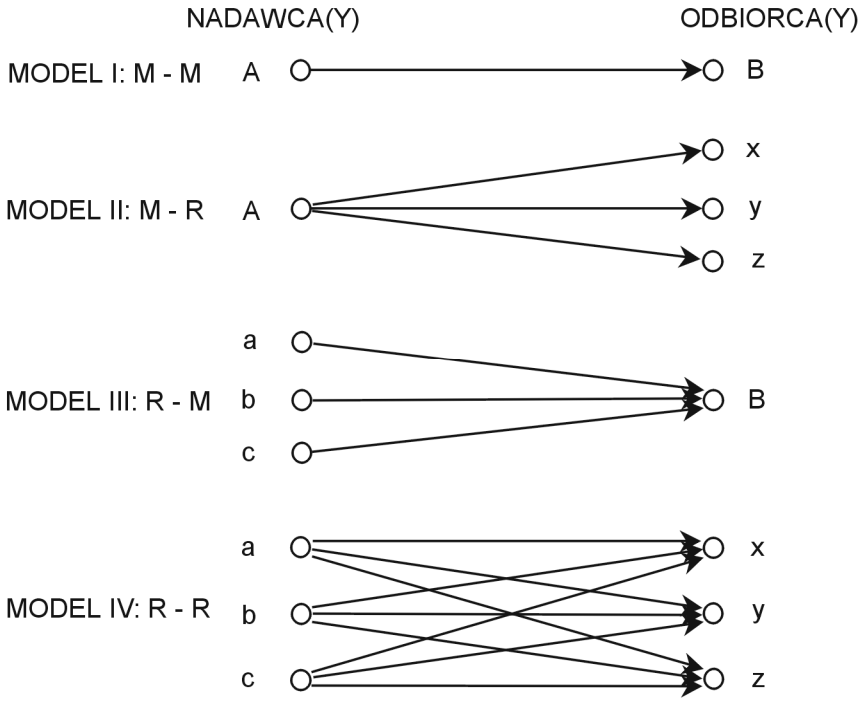
Słowem „transport”[1] określa się przemieszczanie ludzi lub dóbr materialnych z jednego miejsca na inne. W sferze handlowej dobra materialne nazywane są **towarami**. W sferze transportowej towary i inne przedmioty transportu nazywane są **ładunkami**.

Z technicznego punktu widzenia każdemu procesowi transportowemu muszą towarzyszyć czynności ładunkowe: naładunek (napełnianie), wyładunek (opróżnianie) oraz przeładunki (bezpośrednie lub pośrednie).

[1] W celu uniknięcia wieloznaczności na końcu artykułu przytoczono definicje niektórych terminów, wyróżnionych drukiem tłustym (w tym również terminów zaczerpniętych z „Terminologii Transportu Kombinowanego”, EKMT, Paryż, 1994 r., zaleconej do powszechnego stosowania).

2. RODZAJE POTOKÓW ŁADUNKÓW MIĘDZY KLIENTAMI TRANSPORTU

Potoki ładunków, które występują między nadawcą a odbiorcą, można uporządkować, w zależności od stopnia koncentracji miejsc „nadania" i „odbioru" (rys. 1), według następujących 4 modeli (schematów):
1) model I: nadawca „masowy"—odbiorca „masowy" (podsystem M—M);
2) model II: nadawca „masowy"—odbiorca „rozproszony" (podsystem M—R);
3) model III: nadawca „rozproszony"—odbiorca „masowy" (podsystem R—M);
4) model IV: nadawca „rozproszony"—odbiorca „rozproszony" (podsystem R—R).



Rys. 1. Modele przepływu masy ładunkowej

W każdym z wymienionych modeli w transporcie ładunków między nadawcą a odbiorcą może występować jeden z następujących systemów transportu:
— transport bezpośredni,
— transport multimodalny,
— transport intermodalny,
— transport kombinowany.

W pierwszym modelu ma zastosowanie transport bezpośredni. W pozostałych trzech modelach mogą być zastosowane pozostałe systemy transportu, przy czym model IV powinien stanowić podstawową domenę działania transportu kombinowanego.

Wybór odpowiedniego systemu transportu zależy m.in. od wielkości partii przewożonego ładunku, jego postaci transportowej oraz odległości przewozu.

3. RODZAJE SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH

Uproszczona charakterystyka poszczególnych rodzajów transportu przedstawia się następująco:

W transporcie bezpośrednim (a więc realizującym bezpośredni przewóz ładunku od nadawcy do odbiorcy) niezbędne wyposażenie (którym powinien dysponować zarówno nadawca, jak i odbiorca) ogranicza się do urządzeń ładunkowych, umożliwiających umieszczenie ładunku w/na środku przewozowym (naładunek) — u nadawcy i usunięcie go ze środka przewozowego — u odbiorcy (wyładunek). Zwykle klienci są wyposażeni w rampy i mostki ładunkowe.

W transporcie multimodalnym dochodzi dodatkowo element przeładunku (w miejscu zmiany środków przewozowych).

W obu tych przypadkach czynnościom ładunkowym podlega sam ładunek.

W transporcie intermodalnym (i kombinowanym) ładunek umieszczony u nadawcy w przestrzeni ładunkowej nie zmienia jej podczas całego procesu transportowego i jest z niej wyładowywany dopiero u ostatecznego odbiorcy. Wszelkie czynności ładunkowe, wykonywane na drodze przewozu, są związane z jednostką ładunkową transportu intermodalnego (kombinowanego).

Z różnych dotychczas użytkowanych systemów transportu intermodalnego praktycznie można wyodrębnić:

1) system kontenerowy (stosowany powszechnie już od kilkudziesięciu lat);
2) system *Huckepack* (ang. *piggyback*), co praktycznie oznacza przewóz środka przewozowego jednej gałęzi transportu środkiem przewozowym innej gałęzi transportu; ten system odnosi się głównie do przewozów kolejowo-drogowych, polegających na przewozie koleją nadwozi wymiennych i naczep siodłowych, z wykorzystaniem techniki przeładunku pionowego;
3) system „ruchoma droga" (niem. *Rollende Landstrasse*, znany powszechnie pod symbolem RL lub Ro—La i również zaliczany do systemu *Huckepack*);
4) system bimodalny, testowany w eksploatacji w kilku wersjach od kilku lat (w tym *Kombirail, Roadrailer, Transtrailer, Koda-E*; istnieje także przebadana technicznie i technologicznie polska wersja tego systemu);
5) system pojemników transportowych (inaczej zwany systemem kontenerów tocznych).

Oprócz wymienionych systemów istnieją jeszcze inne mniej lub bardziej rozpracowane wersje systemów (m.in. francuski *Modalohr*).

4. CECHY TRANSPORTU INTERMODALNEGO

Do głównych zalet systemu transportu intermodalnego należą:

1. Obsługa transportowa w relacji *drzwi—drzwi*. Ładunek (przedmiot przewozu) raz umieszczony w naczyniu transportowym (kontenerze, nadwoziu wymiennym, naczepie lub innej jednostce ładunkowej transportu intermodalnego) nie podlega żadnym bezpośrednim manipulacjom, natomiast wszelkie czynności przeładunkowe przenoszą się na jednostkę ładunkową.
2. Szybkie przemieszczanie jednostek ładunkowych środkami transportu dalekiego (w transporcie lądowym głównie koleją) na odległość co najmniej 250—300 km (przy systemie RL w ruchu krajowym — powyżej 400 km, a w ruchu międzynarodowym na odległość mniejszą), chyba że inne względy uzasadniają stosowanie przewozów kole-

jowych również na mniejsze odległości (np. przejazdy tranzytowe na terenie Austrii przez Alpy).

3. Wysoki stopień bezpieczeństwa transportu (i przesyłki), dzięki kontrolowanemu przebiegowi operacji przeładunkowo-składowych na terminalach (wyeliminowanie narażenia na mechaniczne uszkodzenia). Ten aspekt jest szczególnie ważny przy przemieszczaniu ładunków niebezpiecznych.
4. Odciążenie tras drogowych poprzez przejęcie przez transport kolejowy przewozu jednostek ładunkowych transportu kombinowanego na duże odległości. Dzięki temu istnieje możliwość zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego na zatłoczonych drogowych szlakach komunikacyjnych (szczególnie na dojazdach do aglomeracji miejskich), zdecydowanego ograniczenia tempa degradacji nawierzchni dróg kołowych przez ciężkie pojazdy drogowe, a także znacznego ograniczenia skażenia środowiska naturalnego przez związki chemiczne zawarte w spalinach.
5. Możliwości obsługi transportowej w systemie *just in time*, a więc dostawy do odbiorcy w ściśle określonym czasie, oraz korzystania z obsługi centrów logistycznych.
6. W ruchu międzynarodowym możliwość przeniesienia odprawy celnej z granicy na terminale początkowy i końcowy jazdy pociągu międzynarodowego, a tym samym — zminimalizowanie postoju pojazdów drogowych na przejściach granicznych.
7. Unifikacja technologii transportu, z jednoczesną wysoką specjalizacją wyposażenia (szczególnie taboru przewozowego kolejowego i punktów obsługi przeładunkowej transportu intermodalnego).

Prawdziwe zalety transportu intermodalnego (a zwłaszcza transportu kombinowanego) ujawniają się dopiero wówczas, gdy jest on masowy. Aby transport ten był efektywny, musi mieć co najmniej minimalny stopień nasycenia środkami technicznymi (specjalistyczny tabor przewozowy, terminale obsługi przeładunkowej) oraz masę przewozową o stosunkowo stabilnych i w miarę zrównoważonych potokach (wyjątkiem mogą być wahadłowe przewozy ładunków, wymagających specjalizowanych jednostek ładunkowych), a także charakteryzować się odpowiednią organizacją przewozów, właściwą dla rozwiązań systemowych (w tym przewozów kolejowych jednostek ładunkowych transportu kombinowanego szybkimi, zwartymi pociągami kursującymi na sieci terminali). Najbardziej efektywnym przykładem stosowania przewozów kombinowanych kolejowo-drogowych jest obsługa przewozów pojazdów drogowych w ruchu tranzytowym przez Austrię. Na przykład między rejonem Monachium a Veroną kursuje codziennie do 13 par pociągów w systemie RL. W innych krajach wielkość przewozów intermodalnych sięga nawet do 20% ogółu przewozów kolejowych (głównie z wykorzystaniem kontenerów wielkich). W Polsce natomiast wielkość przewozów kombinowanych wynosi ok. 1,5% całości przewozów kolejowych. Na tym tle trudno mówić w Polsce o systemie kontenerowym, gdyż — przy ograniczonej liczbie punktów obsługi ładunkowej transportu kombinowanego — tylko około 85 stacji kolejowych jest dodatkowo otwartych dla odprawy kontenerów wielkich, bez ich zdejmowania z wagonów, a kilkanaście — otwartych dla odprawy kontenerów przeznaczonych do konkretnych klientów. Stan taki wynika w większości przypadków z powszechnego stosowania transportu kombinowanego przez jednego z klientów (z reguły nadawcy), który narzuca formę organizacji przewozów odbiorcom.

Oprócz aspektów czysto fiskalnych o powodzeniu transportu kombinowanego decyduje wiele zagadnień niewymiernych, do których należy między innymi zaliczyć:

— ochronę środowiska,
— zwiększenie bezpieczeństwa na drogach kołowych (w ruchu drogowym ryzyko śmierci jest ok. 8-krotnie, a ryzyko zranienia aż ponad 200-krotnie wyższe niż na kolei),
— zdecydowane zmniejszenie zagrożeń powstających w sytuacji katastrof pojazdów drogowych przewożących ładunki niebezpieczne,

— możliwość ograniczenia inwestycji drogowych na przeciążonych szlakach poprzez możliwość przejęcia części przewozów drogowych przez kolej, w ramach występujących wolnych zdolności przewozowych.

Istotnym atutem transportu kombinowanego w przewozach kolejowych jest duża prędkość techniczna (do 120 km/h, a w przypadku stosowania nowoczesnego taboru — nawet do 160 km/h). Wykorzystanie tej zalety jest jednak uzależnione od kategorii i stanu technicznego linii kolejowych. Szczególnie jest to ważne dla systemu ruchomej drogi (ze względu na warunki techniczne ruchu wagonów na kołach o średnicy 360/335 mm). Z tego powodu wymagania te powinny być spełnione na liniach ujętych w Porozumieniach AGC i AGTC.

5. ŁAŃCUCH TRANSPORTOWY

Całokształt środków technicznych, czynności technologicznych i organizacyjnych składa się na łańcuch transportowy.

Łańcuch transportowy jest formą organizacyjną transportu i podstawą do racjonalizacji procesów przewozowo-przeładunkowych. Polega ona — między innymi — na:

— ujednoliceniu transportowej postaci poszczególnych ładunków (towarów),
— koncentracji strumieni ładunków,
— zastosowaniu nowoczesnych, efektywnych środków przewozu, przeładunku i składowania,
— właściwej organizacji procesów transportowych.

Podstawą do opracowania racjonalnej technologii łańcucha transportowego jest dokładna znajomość środków technicznych (elementów) łańcucha transportowego oraz wszystkich jego ogniw występujących po sobie w czasie i w przestrzeni.

W zależności od wymienionych modeli, łańcuchy transportowe — obejmujące proces technologiczny przemieszczania ładunków od nadawcy do odbiorcy — mogą wystąpić w formie prostej lub rozwiniętej, mogą też angażować środki przewozowe jednej lub wielu gałęzi transportu; w łańcuchu może wystąpić różna liczba ogniw, stosownie do stawianych zadań.

Każde z ogniw łańcucha transportowego charakteryzuje się określoną technologią dla konkretnych ładunków lub grup ładunków, a w wielu przypadkach — dla konkretnej postaci transportowej ładunku. Ogniwa łańcucha — wzajemnie ze sobą powiązane w punktach początkowych i końcowych — angażują środki przewozowe, urządzenia ładunkowe i środki pomocnicze, niezbędne do utworzenia całego łańcucha transportowego.

6. WYKORZYSTANIE TRANSPORTU SAMOCHODOWEGO

Podstawową domeną działania transportu samochodowego powinien być transport bezpośredni, na krótkie odległości, praktycznie jednak, od wielu lat, jest on powszechnie stosowany również na duże odległości (szczególnie w przewozach międzynarodowych). Pod względem mobilności, dostępności i możliwości operowania w dowolnych warun-

kach otoczenia transport kolejowy zdecydowanie nie dorównuje transportowi drogowemu, szczególnie w przewozach łatwo psujących się ładunków.

Jednakże powszechnie wiadomo, że przy tej samej pracy przewozowej ciężarowy transport samochodowy — w porównaniu z transportem kolejowym — charakteryzuje się:

— około 8-krotnie większą emisją spalin (w tym trujących związków chemicznych),
— co najmniej 3-krotnie większą energochłonnością,
— prawie 3-krotnie większym zaangażowaniem powierzchni terenu na szlaki komunikacyjne.

Badania stopnia zagrożenia emisją spalin, przeprowadzone w 1999 r. w Czechach[1] — w przeliczeniu na 1 tkm przewiezionej masy ładunków — wykazały proporcje między transportem kolejowym a drogowym (przyjmując kolej jako 1), które przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Emisja [g/tkm]	**Kolej**	**Droga**
CO_2	1	62,0
CO	1	7,85
NO_x	1	3,59
C_xH_x	1	3,62
SO	1	2,41
Pb	0	1,102
Pozostałe	1	2,87

Również stopień zagrożenia bezpieczeństwa ruchu jest tu wielokrotnie większy niż w transporcie kolejowym, co potwierdzają stosunkowo liczne wypadki drogowe z udziałem wysokotonażowych pojazdów drogowych.

Nic więc dziwnego, że hasło „Tiry na tory" coraz częściej pojawia się nie tylko w prywatnych rozmowach, ale i w środkach masowego przekazu.

Możliwość poprawy w tej sferze transportu umożliwi transport intermodalny, a w szczególności — transport kombinowany. Powinien być zatem stosowany w głównej mierze w odniesieniu do ładunków o małej technicznej podatności transportowej (a więc ładunków wymagających dużej troski i nakładów podczas ich przemieszczania, np. poprzez nadanie odpowiedniej postaci transportowej lub dobór specjalistycznego taboru przewozowego) przy jednoczesnej wysokiej podatności ekonomicznej (tj. z procentowo niskim udziałem kosztów transportu w stosunku do wartości przewożonego ładunku), a więc do ładunków wartościowych.

W odniesieniu do polskich przewozów tranzytowych drogowych (szczególnie w relacji zachód—wschód i przeciwnie) najprostsze technicznie rozwiązanie mógłby stanowić system RL.

Jest to tzw. system konwojowany (kierowca pojazdu jedzie w wagonie—kuszetce i czas jego podróży może być wliczony w poczet odpoczynku). Według doświadczeń niemieckich czas takiej podróży nie powinien przekraczać 10—12 godzin, co przy prędkości handlowej rzędu 65—70 km/h odpowiada odległości rzędu 700—850 km, a więc w pełni wystarczającej do pokonania przejazdu tranzytowego przez Polskę od stacji

[1] *Tatiana Molkova, Jaroslav Klepruk*: *Intermodal transport — Green chance for cargo transport*. Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Transport XXI wieku". Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej, Komitet Transportu PAN, Warszawa, 19—21.09.2001).

granicznej na wschodzie i dotarcia do odpowiedniego terminalu za granicą zachodnią. Realizacja tej koncepcji przewozów wymaga jednak bardzo dobrej nawierzchni kolejowej, trudno dostępnego taboru niskopodwoziowego, a także — odpowiedniej kolejowej skrajni ładunkowej. System ten mógłby być wykorzystywany również do usprawnienia samego ruchu granicznego.

W gospodarce rynkowej na ogół na pierwszym miejscu jest stawiane kryterium jednostkowego kosztu transportu. Wbrew logice i wspomnianemu uprzednio kształtowaniu się niektórych wskaźników transportu kolejowego i drogowego ten ostatni legitymuje się bardzo często niższymi kosztami usługi przewozowej, z jednoczesną dużą zaletą, jaką jest konwojowanie przez kierowcę ładunku od chwili zabrania go od nadawcy do chwili zdania u odbiorcy. To zjawisko nie jest nowe. Występuje powszechnie również na Zachodzie, a jego główną przyczyną jest brak precyzyjnych, racjonalnych uregulowań prawnych, decydujących o prawidłowym kształtowaniu się kosztów przewozu we wspomnianych gałęziach transportu. Pod tym względem występują coraz większe naciski międzynarodowe na tzw. „internalizację kosztów transportu", tj. doprowadzenie do porównywalności kosztów ponoszonych przez poszczególnych przewoźników, szczególnie poprzez uwzględnienie składnika wynikającego z utrzymania dróg kołowych i wpływu ruchu ciężkich pojazdów drogowych na tempo degradacji stanu technicznego tych dróg, jak również negatywnego wpływu hałasu oraz spalin.

Niniejszy artykuł ma charakter ogólnego wprowadzenia do zagadnień związanych z nowoczesnymi systemami i technologiami transportu wielogałęziowego. Bardziej szczegółowe przedstawienie specyfiki poszczególnych systemów transportu intermodalnego wymaga odrębnego omówienia.

7. WAŻNIEJSZE TERMINY I ICH DEFINICJE

Transport — przemieszczenie ładunku z miejsca nadania do miejsca przeznaczenia, z wykorzystaniem środków przewozowych i urządzeń ładunkowych. Składa się z samego procesu przewozu i niezbędnych czynności ładunkowych (naładunku, wyładunku, przeładunku).

Napełnianie — umieszczanie ładunku w jednostce ładunkowej transportu intermodalnego (JTI).

Opróżnianie — wyjmowanie ładunku z jednostki ładunkowej transportu intermodalnego (JTI).

Łańcuch transportowy — kompleksowo uzgodniony proces przewozu, przeładunków i składowania, przebiegający w określonej kolejności operacji, któremu podlega konkretny ładunek w drodze od producenta lub miejsca wydobycia do miejsca przeznaczenia; proces ten obejmuje nie tylko jedną gałąź gospodarki narodowej, jaką jest transport, lecz także pozostałe gałęzie tej gospodarki.

Rodzaje transportu: kolejowy, drogowy, wodny (śródlądowy, morski), lotniczy, rurociągowy.

Transport bezpośredni — transport wykonywany z użyciem jednego rodzaju transportu (jednego środka przewozowego).

Transport multimodalny — transport ładunków wykonany za pomocą co najmniej dwóch rodzajów transportu.

Transport intermodalny — transport ładunków w tej samej jednostce ładunkowej (intermodalnej jednostce ładunkowej) lub w pojeździe, wykonany różnymi rodzajami transportu, lecz bez przeładunku samego ładunku (tj. bez zmiany naczynia transportowego).

Transport kombinowany — transport intermodalny europejski, w którym jednostka ładunkowa jest przewożona w ruchu dalekobieżnym koleją, statkami żeglugi śródlądowej lub morskiej przybrzeżnej, natomiast jej dowóz i odwóz odbywa się transportem drogowym.

UWAGA. Do dowozu-odwozu zalicza się przewóz na odległość do 25 km (w uzasadnionych przypadkach do 50 km).[1]

System *Huckepack (piggyback)* — transport kombinowany kolejowo-drogowy.

System *Ruchoma droga* (niem. *Rollende Landstrasse*, ang. *piggyback*) — transport kompletnych pojazdów drogowych koleją na wagonach niskopodwoziowych.

Transport konwojowany — przewóz pojazdu drogowego wraz z towarzyszącym mu kierowcą innym rodzajem transportu (np. koleją lub promem).

Transport niekonwojowany — przewóz kompletnego pojazdu drogowego lub jego części bez kierowcy innym rodzajem transportu (np. koleją lub promem).

ACTS (*Abroll Container Transport System*) — pojemniki transportowe (kontenerowy system toczny).

Jednostka transportu intermodalnego JTI (franc. **UTI**) — kontener, nadwozie wymienne, naczepa siodłowa, pojemnik transportowy, które nadają się do transportu intermodalnego.

Kontener (wielki morsko-lądowy*)* — specjalnie wyposażona, znormalizowana i przystosowana do piętrzenia jednostka ładunkowa bez nóg podporowych, przeznaczona do przewozu ładunków, która może być przeładowywana zarówno poziomo, jak i pionowo.

Kontener morski — kontener, który odpowiada z reguły normom ISO i może być przewożony statkami kontenerowymi.

Kontener lądowy — kontener odpowiadający normom UIC, który może być stosowany w transporcie kombinowanym kolejowo-drogowym.

Kontener ładunkowy (definicja ISO) — jednostka wyposażenia transportowego, mająca:

— określoną charakterystykę techniczną i dostateczną wytrzymałość, umożliwiającą wielokrotne używanie,

— specjalną konstrukcję, zapewniającą przewóz ładunków jednym lub kilkoma rodzajami transportu, bez pośrednich przeładunków samego ładunku,

— wyposażenie, zapewniające zmechanizowany przeładunek, zwłaszcza z jednego rodzaju transportu na inny,

— pojemność nie mniejszą niż 1 m^3.

Pojęcie „kontener ładunkowy" nie obejmuje pojęć „opakowanie" i „środek transportowy".

Nadwozie wymienne — pojemnik z nogami podporowymi nieprzystosowany do piętrzenia, przeznaczony do przewozu towarów w transporcie kombinowanym kolejowo-drogowym, który może być wykonany specjalnie jako zdejmowane nadwozie ciężarowego pojazdu drogowego i transportowany tak samo, jak jednostka ładunkowa.

Naczepa siodłowa — każdy pojazd, który może być sprzęgnięty z silnikowym pojazdem drogowym w taki sposób, że częściowo się na nim opiera, a znacząca część jego masy własnej i masy jego ładunku jest przejmowana przez ten pojazd silnikowy. W transporcie kombinowanym musi być przystosowana do pionowego przeładunku.

---

[1] W Polsce w „Prawie o ruchu drogowym" postanowienie o zakazie ruchu pojazdów ciężarowych o masie całkowitej przekraczającej 12 t nie dotyczy przejazdu pojazdów między nadawcą a odbiorcą i najbliższym terminalem kolejowym. (Rozporządzenie Ministra TiGM z dnia 26.06.1996 r. w sprawie okresowych ograniczeń oraz zakazu ruchu niektórych pojazdów na drogach, ogłoszone w Dz.U. z dn.4.07.1996 r. Nr 75, poz. 360, zm. w Dz.U. z 1997 r. Nr 64, poz. 414.

Naczepa siodłowa bimodalna — naczepa siodłowa, która po poziomym przeładunku może być przewożona na specjalnych wózkach kolejowych i może tworzyć skład pociągu.

Terminal — miejsce, w którym jest wykonywany przeładunek jednostek ładunkowych transportu kombinowanego albo środków transportowych; służy on także do składowania jednostek ładunkowych, a w wielu przypadkach ma również urządzenia do napraw i utrzymania kontenerów.

Wagon kieszeniowy „P" (niem. *„Taschenwagen")* — specjalny wagon kolejowy, wyposażony w nisko usytuowaną stałą kieszeń dla umieszczenia w niej układu jezdnego naczepy siodłowej oraz (ewentualnie) dla nadwozi wymiennych.

Wagon niskopodwoziowy RL typ *ruchoma droga* (niem. **Ro-La** — *Rollende Landstrasse*) — wagon kolejowy o podłodze obniżonej na całej jego długości, służący do przewozu samochodów ciężarowych, zestawów drogowych (samochód + przyczepa) lub zestawów członowych (ciągnik + naczepa).

Pojazd drogowy członowy — ciągnik siodłowy sprzęgnięty z naczepą siodłową.

Pociąg drogowy — samochód ciężarowy sprzęgnięty z przyczepą lub ciągnik sprzęgnięty z przyczepą/przyczepami (według *Kodeksu drogowego* jest to zespół pojazdów).

Pojazd drogowy członowy — ciągnik siodłowy sprzęgnięty z naczepą siodłową.

Suwnica bramowa — dźwignica torowa lub jezdniowa do przeładunku pionowego, obejmująca swoją konstrukcją bramową pasma składowe, poruszająca się prostopadle do światła suwnicy.

Wóz podnośnikowy czołowy — pojazd trakcyjny z ruchomym podnośnikiem czołowym do podnoszenia i przemieszczania kontenerów, nadwozi wymiennych lub naczep siodłowych.

Spreder (rama chwytna*)* — adapter umożliwiający podniesienie JTI od góry — poprzez zahaczenie za górne naroża zaczepowe, lub — w przypadku wyposażenia w ramiona kleszczowe — uniesienie za jej dolną część (podstawę).

Lo-Lo *(lift-on-lift-off)* — przeładunek jednostki transportu intermodalnego (JTI) za pomocą dźwignicy.

Ro-Ro *(roll-on-roll-off)* — technika poziomego przeładunku, podczas którego przeładowywany pojazd drogowy wykorzystuje własne koła do przeładunku z drogi na statek (kolej) i przeciwnie.