

Oznakowanie kontenerów cystern – kombinacja liter i cyfr czy nośnik istotnych dla przewozu towarów niebezpiecznych informacji?

Marking of tank containers - a combination of letters and numbers or media relevant to the transport of dangerous goods information?



Robert Hapek

Doradca DGSA

rhapek@poczta.onet.pl

Streszczenie: Niniejsza prezentacja poświęcona jest oznakowaniu identyfikacyjnemu kontenerów. Mimo, że jej część odnosi się do kontenerów w ogóle, to główny akcent położony jest na oznakowanie kontenerów-cystern, w tym do przewozu towarów niebezpiecznych. W prezentacji omówiony został nie tylko system kodowania kontenerów – BIC CODE lecz także rozszyfrowane zostało oznakowanie naniesione na zintegrowanej tabliczce (lub pojedynczych tabliczkach). Omówione zostały także wybrane elementy oznakowania eksploatacyjnego w tym te, które wydają się wyglądać i brzmieć całkiem tajemniczo. Duża część prezentacji poświęcona jest oznakowaniu odnoszącemu się do kodowania rozmiaru i typu kontenerów. W szczególności omówiony został system zgodny z normą ISO 6346 z uwzględnieniem zmian, w tym najnowszych. Na zakończenie przedstawiono różnice w oznakowaniu wynikające z różnych rodzajów transportu.

Słowa kluczowe: Oznakowanie kontenerów, Transport towarów niebezpiecznych

Abstract: This presentation is dedicated to the identification marking containers. Although her part refers to containers in general, the main emphasis is on marking tank-containers, including the carriage of dangerous goods. The presentation was discussed not only the system of coding - BIC CODE but also deciphered was the marking on the integrated plate (or individual plates). Discussed were also selected labeling elements operating in the ones that seem to look and sound quite mysterious. A large part of the presentation is devoted about a coding size and type of containers. In detail was discussed system complies with ISO 6346, taking into account changes, including the new one. On the end presentation we showed the differences on the labeling of the various modes of transport.

Keywords: Marking of containers, Transport of dangerous goods

Z kontenerami spotykamy się praktycznie codziennie. Drogi pełne są ciężarówek, których ładunkiem są te magiczne pudełka. Czasem zobaczyć można pociąg przewożący kilka kontenerów, a czasem cały skład to tylko kontenery. Szczęśliwcy zobaczyć mogą statki załadowane kontenerami tak bardzo, że wręcz zastaniają statek. Choć te „prozaiczne pudełka” są tak powszechne to chyba mało kto zdaje sobie sprawę, że ich historia wcale nie jest aż tak długa.

Pomysł kontenera jest przypisywany amerykańskiej firmie transportowej Bowling Green Lift-Van Company z Nowego Jorku, która już w 1906r zaczęła stosować metalowe pojemniki o stałych wymiarach 18x8x8 cali, a więc małych, do przewożenia drobnych przedmiotów. Zastosowanie kontenerów na większą skalę rozpo-

częło się dopiero od 1929 roku kiedy to rozpoczęto przewóz kontenerami bagaży pasażerów pociągu Golden Arrow w relacji Londyn – Paryż. Prekursorem współczesnego transportu kontenerowego jest Malcom McLean, który w 1937 roku obserwując proces przeładunku towarów ze statków na samochody i odwrotnie, doszedł do wniosku, że drewniane skrzynie o przypadkowych wymiarach powodują spowolnienie procesu przeładunku. To jego właśnie uważa się za ojca konteneryzacji. Mc Lean nie wynalazł kontenera i nie tylko on rozumiał, jaki potencjał one zawierają w postaci redukcji kosztów, wzrostu wydajności. Zrobił natomiast coś znacznie ważniejszego, a mianowicie wprowadził ten pomysł w życie i dzięki szybszemu i lepiej zorganizowanemu przeładunkowi obniżył koszt operacji z 5,86 do-

lary do 16 centów za tonę. Transport kontenerowy w dzisiejszej formie rozpoczął się dopiero 26 marca 1956 roku kiedy pierwsze 58 kontenerów 35-stopowych wyruszyło na trasę z Nowego Jorku do Houston na statku „Ideal X”.

Niezależnie od tego w jakiej sytuacji kontener zobaczymy nie trzeba być uważnym obserwatorem aby zobaczyć, że na każdym kontenerze – zwłaszcza na drzwiach lub dennicach – aż roi się od składających się z liter i cyfr napisów. Warto zatem zastanowić się czy te litery i cyfry, poza oczywistymi informacjami np. o maksymalnej dopuszczalnej masie kontenera, mają jakieś znaczenie.

Oznakowanie kontenera, bo tak właśnie nazywa się ta kombinacja liter i cyfr, składa się z:

- oznakowania identyfikacyjnego – kod BIC;

- kodu rozmiaru i typu;
- zintegrowanej tabliczki lub pojedynczych tabliczek;
- oznakowania eksploatacyjnego.

W celu wyeksponowania znaczenia liter i cyfr dla transportu w kontenerach cysternach omówienia dokonamy tego w nieco odmiennym kolejności. Rozpocznijmy od tabliczki.

Na każdym kontenerze umieszczona jest jedna lub więcej tabliczek z naniesionymi różnorodnymi informacjami, których celem jest przedstawienie podstawowych danych o wytwórcy, użytkowniku, badaniach i dopuszczeniach. Zdecydowanie najbardziej powszechna obecnie jest tabliczka zintegrowana, która w celu poprawy czytelności informacji zastępuje wszystkie tabliczki jedną. Zintegrowana tabliczka zawiera w sobie tabliczki:

- celną;
- informacyjną (producenta);
- CSC;
- ACEP.

Tabliczka celna potwierdza, że kontener został dopuszczony do przewozu pod zamknięciem celnym – oznacza to brak możliwości uzyskania dostępu do ładunku, bez uprzedniego zerwania plomby celnej. Tabliczka ta zawiera:

- kod celny;
- numer dopuszczenia;
- kod wytwórcy i numer seryjny.

Tabliczka informacyjna zawiera dane właściciela, wytwórcy i ewentualne inne dopuszczenia np. dopuszczenie środka impregnującego drewniane elementy kontenera (wymaganie australijskiego departamentu zdrowia).

Tabliczka CSC potwierdza zgodność kontenera z wymaganiami konwencji CSC i zawiera:

- numer dopuszczenia (kraj uznania, dane świadectwa uznania);
- data wyprodukowania kontenera (miesiąc i rok);
- numer identyfikacyjny producenta;
- maksymalna waga kontenera z ładunkiem (kg lub lbs – funty);
- dopuszczalna waga piętrzenia przy 1,8 g (kg lub lbs) – 1,8 g opisuje siły przyspieszenia pionowego w odniesieniu do przyspieszenia ziemskiego (uzyskane poprzez równomierne obciążenie 1,8 x max masa brutto);
- dopuszczalne obciążenie przy testach na odkształcenie poprzeczne (kg lub lbs) – testy rankingowe.

Tabliczka ACEP (*approved continuous examination program*) potwierdza, że kontener posiada zatwierdzony program stałego nadzoru technicznego (nowe kontenery nie muszą być sprawdzane przez pierwsze pięć lat po wyprodukowaniu, po tym okresie kontenery muszą być kontrolowane przynajmniej raz na 30 miesięcy. Tabliczka ACEP zawiera:

- skrót ACEP;
- kraj zatwierdzenia programu;
- numer zatwierdzenia programu;
- rok zatwierdzenia programu;
- literowy skrót właściciela (na jego życzenie).

Umieszczenie na kontenerze oznakowania eksploatacyjnego ma na celu

informowanie nie tylko o parametrach kontenera, wyposażeniu i sposobie korzystania z niego ale także ostrzeżenie przed zagrożeniami mogącymi wystąpić przy wykonywaniu czynności obsługowych. Informacje o podstawowych parametrach kontenera w celu umożliwienia prawidłowego ich odczytania podane są zarówno w systemie metrycznym jak i anglosaskim i dotyczą:

- dopuszczalnej masy całkowitej;
- masy własnej;
- dopuszczalnej ładowności;
- objętości przestrzeni ładunkowej;
- pojemności.

W przeciwieństwie do przedstawionych w formie cyfrowej danych o podstawowych parametrach, informacje o wyposażeniu, korzystaniu z wyposażenia i ostrzegające o zagrożeniach przedstawione są w formie piktogramów. Najczęściej stosowanymi piktogramami, które zobaczyć można na ścianach kontenerów są np.:

- znak informujący, że wysokość kontenera jest większa niż 2,6m;
- znak informujący o zakazie podnoszenia wózkami ładownego kontenera;
- znak ostrzegawczy przed niebezpieczeństwem porażenia prądem elektrycznym z sieci trakcyjnej (w przypadku kontenerów wyposażonych w drabinki);
- znak informujący o zakazie przewożenia wózkami.

Kontenery noszą także oznakowanie składające się z liter, cyfr lub ich kombinacji. Oznakowanie to informuje o dopuszczeniach jakie kontener posiada lub potwierdzające zgodność kontenera z odpowiednimi wymaganiami.

Nie dość, że czasem tych oznaczeń jest naprawdę sporo, to jeszcze brzmią całkiem tajemniczo. Spójrzmy (rys. 1). Oznakowania „RID-ADR” wyjaśniać nie trzeba. Pewien problem może być z „IM 101” ale to tylko drobna niewygodność, bowiem nawet nie wiedząc co oznacza można domyślić się, że chodzi o „IMO 1”. A co znaczą „CTC IMPACT APPROVED”, „DOT E 6610”, „AAR 600”, „IC 70”. Prawda, że brzmią tajemniczo.



1. Oznakowanie kontenera

Oznaczają odpowiednio: dopuszczenie do eksploatacji na kolejach kanadyjskich (Canadian Transport Commission), potwierdzenie dla firmy ARCO Chemical (E 6610) spełnienia wymagań Kodu Przepisów Federalnych (Code Federal Regulations) dla standardowych przesyłek z towarami niebezpiecznymi w granicach USA oraz z 48 stanów kontynentalnych USA do Kanady (CFR49) – te dwie ostatnie informacje ukryte są w literach „DOT”, dopuszczenie do eksploatacji na kolei amerykańskiej (American Association of Railroads), potwierdzenie zgodności kontenera z wymaganiami Międzynarodowego Związku Kolei (UIC) – „70” numer kraju zgodnie z numeracją UIC.

Na kontenerze możemy także zobaczyć umieszczony w linii ciąg 4-ch liter i 7-miu cyfr, z których ostatnia umieszczona jest w ramce. Ten magiczny ciąg to kod BIC (Bureau International des Containers et du Transport Intermodal). Kod ten obejmuje:

- kod właściciela (3 litery);
- identyfikator kategorii wyposażenia (1 litera);
- numer seryjny kontenera (6 cyfr);
- cyfrę kontrolną (1 cyfra).

Przejdźmy zatem do znacznie bardziej interesującego, informującego o wielkości i typie (a prościej przeznaczeniu) kontenera elementu oznakowania kontenera. Do kodu rozmiaru i typu, który w zależności od wieku kontenera składać się z 2-liter i 4-cyfr oznaczających odpowiednio:

- kod kraju rejestracji (2 litery);
- kod rozmiaru (2 cyfry);
- kod typu (2 cyfry).

lub zawierając 4-ro elementową kombinację liter i cyfr, których znaczenie jest następujące:

- kod rozmiaru (2 znaki);
- kod typu (2 znaki).

Pierwszy z rodzajów jest zgodny z ISO 6346 (1985) i jest nadal dopuszczalny do stosowania – nie ma wymogu przekodowywania tak oznakowanych kontenerów. Sprawdźmy jakie jest znaczenie poszczególnych cyfr:

- pierwsza określa długość kontenera;
- druga określa wysokość kontenera;
- trzecia określa typ kontenera;

Tab. 1. Grupy oznakowania kontenerów zbiornikowych

7	Kontener zbiornikowy (tank container)	0	Ciecze bezpieczne, ciśnienie maksymalne 0,45 bar
		1	Ciecze bezpieczne, ciśnienie maksymalne 1,5 bar
		2	Ciecze bezpieczne, ciśnienie maksymalne 2,65 bar
		3	Ciecze niebezpieczne, ciśnienie maksymalne 1,5 bar
		4	Ciecze niebezpieczne, ciśnienie maksymalne 2,65 bar
		5	Ciecze niebezpieczne, ciśnienie maksymalne 4,0 bar
		6	Ciecze niebezpieczne, ciśnienie maksymalne 6,0 bar
		7	Ciecze niebezpieczne, ciśnienie maksymalne 10,5 bar
		8	Ciecze niebezpieczne, ciśnienie maksymalne 22,0 bar

Tab. 2. Grupy oznakowania kontenerów zbiornikowych

KOD	KOD GRUPY	TYP	KOD TYPU	GŁÓWNA CECHA
T	TN	Kontener cysterna dla cieczy innych niż niebezpieczne	T0	Minimalne ciśnienie 0,45 bar
			T1	Minimalne ciśnienie 1,5 bar
			T2	Minimalne ciśnienie 2,65 bar
	TD	Kontener cysterna dla cieczy innych niż niebezpiecznych	T3	Minimalne ciśnienie 1,5 bar
			T4	Minimalne ciśnienie 2,65 bar
			T5	Minimalne ciśnienie 4,0 bar
			T6	Minimalne ciśnienie 6,0 bar
	TG	Kontener cysterna dla gazów	T7	Minimalne ciśnienie 10,5 bar
			T8	Minimalne ciśnienie 22,0 bar
T9			Jeszcze nieokreślone	



2. Oznakowanie cystysterny przenośnej

• czwarta cechę typu. Omawiany system jest bardzo prosty i nie powoduje problemów interpretacyjnych. Każda cyfra ma ściśle określone znaczenie. Największe znaczenie praktyczne na jednak ostatnia, czwarta, cyfra informująca o parametrach użytkowych kontenera. Aby się o tym przekonać musimy spojrzeć na pełne

rozwińcie tej grupy oznakowania, które w przypadku kontenerów zbiornikowych zaestawione w tab. 1.

Omówiony system obejmował jedynie kontenery sensu stricto i został zmieniony. Nowy obejmuje także swap body i w nomenklaturze stosuje kody grup, a do kodowania rozmiaru i typu, dla zwiększenia elastyczności



3. Oznakowanie właściwe cysterny przenośnej



4. Porównanie oznakowania dwóch kontenerów



5. Drugi przykład oznakowania



6. Oznakowanie dezinformacyjne

ści systemu, stosowane są zarówno litery i cyfry. System ten w przypadku kontenerów – cystern może być jednak powodem całkiem sporych problemów. Dlaczego? Z powodu literalnej zgodności kodu typu z numeracją instrukcji dla cystern przenośnych. W tab. 2 zesyłano dowód.

Jak na razie wspomniane problemy nie są widoczne? Spójrzmy więc jak wygląda to oznakowanie na zbiorniku (rys. 2).

I cóż takiego możemy zobaczyć? Widzimy, że mamy do czynienia z cysterną przenośną – o czym świadczy napis „UN PORTABLE TANK”. Ale jaka instrukcja dla cysterny przenośnej jest przypisana tej cysternie? Niestety nie można kategorycznie stwierdzić, że jest to instrukcja T6, a tak uznać może ktoś komu system kodowania kontenerów jest obcy. Brak wiedzy w tym zakresie może być podłożem całkiem poważnych problemów i to nie tylko w czasie kontroli. Co gorsza powodować może wielkie zagrożenie z powodu załadowania towaru do niewłaściwego zbiornika.

Wskazana powyżej niedogodność systemu kodowania w bardzo prosty sposób może zostać usunięta. Wystarczy zadać sobie minimalny trud i na zbiorniku nanieść oznakowanie informujące o właściwej dla zbiornika instrukcji dla cysterny przenośnej. Tak oznakowany zbiornik przedstawiono na rys. 3.

Niby wszystko jest jasne – widzimy kod (22T6) i instrukcję dla cysterny przenośnej (T12). Ale przed popełnieniem błędu chroni, niestety, znajomość znaczenia poszczególnych elementów oznakowania.

Aby całkowicie wyeliminować opisywaną niedogodność systemu kodowania został zmodyfikowany. Nowy system, choć w założeniu bardziej elastyczny, czasem bywa także trudniejszy dla użytkownika. Dlaczego? Zamieniono literę „T” na literę „K” i wprowadzono dodatkową informację o zdolności kontenera do piętrzenia. Aby to osiągnąć dla kontenerów o nieograniczonym piętrzeniu pozostawiono cyfry, a dla kontenerów o ograniczonym piętrzeniu dodano li-

tery. Dodatkowo znacząco rozbudowano oznakowanie dla kontenerów cystern dotychczas kodowanych kodem T6. Używanie liter i cyfr, w tym ich kombinacji, do opisywania rozmiaru i typu kontenera wymaga od użytkownika o wiele większej wiedzy. Na dowód spójrzmy na oznakowanie 2-ch identycznie wyglądających kontenerów na rys. 4.

Przedstawione kontenery mają ten sam rozmiar (cyfry „22”) i to samo ciśnienie (litera „K”) ale całkowicie odmienną zdolność do piętrzenia. Prawy nieograniczoną (cyfra „2”), a lewy ograniczoną (litera „D”). Mamy zatem pierwszy dowód na znacznie większą potrzebę wiedzy jaka jest wymagana do prawidłowej eksploatacji kontenera. Drugi przykład pokazano na rys. 5.

Choć nowy system kontenerów cystern jest już trzecią modyfikacją kodowania nie oznacza to, że będące w eksploatacji kontenery muszą zostać przekodowane. Oczywiście, nic nie stoi na przeszkodzie aby to uczynić. Trzeba jednak zachować daleko idącą ostrożność, której brak może skończyć się całkowitą dezinformacją. Dlaczego? Przykład na rys. 6.

Widzimy połączenie najstarszego i najnowszego systemu kodowania. W kontekście przedstawionych informacji rodzi się oczywiste pytanie. Czy użytkownik posiadający jedynie powierzchowną wiedzę o systemie kodowania będzie w stanie prawidłowo eksploatować tak oznakowany kontener. Raczej jest to mocno wątpliwe. Czy takie przekodowanie kontenera jest zatem niebezpieczne. Z pozoru wydaje się, że nie. Nic bardziej mylnego. Litery „KD” w kodzie informują, że mamy do czynienia z kontenerem o ciśnieniu min 6 bar z ograniczoną zdolnością do piętrzenia, a cyfry „76” informują tylko o ciśnieniu 6 bar. Zatem niezależnie czy odczytany będzie kod „22KD”, „KD76” czy „2276” to i tak brak gruntownej wiedzy grozi popełnieniem błędu.

Oznakowanie kontenerów cystern przewożących towary niebezpieczne to nie tylko omówione wyżej kodowanie i oznakowanie. To także oznakowanie wymagane na podsta-

wie przepisów właściwych dla konkretnego rodzaju transportu. W tym przypadku wymagana jest także wysoce specjalistyczna wiedza, bowiem różnice czasem są bardzo niewielkie. Dobrym przykładem jest uwaga do rozdziału 5.3.7 SMGS, która zwalnia z obowiązku umieszczania numeru karty awaryjnej na obszarze niektórych państw. Podobnie wielkiej uwagi wymaga stosowanie nalepek z numerem karty awaryjnej. Zgodnie z ADR i RID nalepki mogą zawierać napisy, przy czym tekst powinien być ograniczony do opisu rodzaju zagrożenia oraz środków ostrożności wymaganych podczas manipulowania sztuką przesyłki. Czy zatem nalepka na kontenerze cysternie może mieć numer karty awaryjnej? Ktoś posiadający jedynie powierzchowną wiedzę stwierdzi, że tak. Niestety popełni błąd, bowiem przepisy ADR i RID dotyczące stosowania nalepek na kontenerach cysternach mówią, że nalepki mają odpowiadać przepisom nie tylko w zakresie wzoru ale także i dodatkowych napisów.

Podobnych przykładów można znaleźć więcej. Choćby inne prawidłowe nazwy przewozowe dla niektórych towarów. Sytuacji nie zmieniają zamieszczone w przepisach zapisy dopuszczające, oczywiście pod pewnymi warunkami, do transportu przesyłki oznakowane zgodnie z wymaganiami innych przepisów. W efekcie przesyłki przewożone różnymi rodzajami transportu po dotarciu do miejsca przeznaczenia są najczęściej oznakowane oznakowaniem właściwym dla każdego z rodzajów transportu.

Biorąc pod uwagę, że kontenery, w tym kontenery cysterny, jako urządzenia transportowe są dość trwałe zmieniany kilkakrotnie system kodowania doprowadza do sytuacji, w której od użytkowników wymagana jest coraz bardziej specjalistyczna wiedza. ◀