

**Bogusz WIŚNICKI<sup>1</sup>, Izabela KOTOWSKA<sup>2</sup>**

Akademia Morska w Szczecinie  
Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu  
H. Pobożnego 11, 70-507 Szczecin  
<sup>1</sup> email: b.wisnicki@am.szczecin.pl  
<sup>2</sup> email: kotowska@am.szczecin.pl

## **WSPÓŁCZESNY NADZÓR TECHNICZNY NAD KONTENEROWĄ JEDNOSTKĄ ŁADUNKOWĄ**

### **Streszczenie**

Kontener jest eksploatowany od kilku do kilkudziesięciu lat i w tym czasie narażony jest na niekorzystne oddziaływania zewnętrzne. Autorzy artykułu zidentyfikowali największe zagrożenia podczas okresu eksploatacji związane z nieodpowiednio zasztauowanym i zamocowanym ładunkiem wewnątrz kontenera, z nieprawidłowym zamocowaniem jednostki kontenerowej na środku transportu lub niewłaściwą technologią operacji przeładunkowych. Opisano w nim aktualny stan prawny związany z nadzorem nad tą jednostką kontenerową. W szczególności opisano obowiązujące procedury inspekcji ciągłych i okresowych kontenera. Wykazano na przykładach częste odstępstwa od przepisów i podano propozycje poprawy bezpieczeństwa w tym zakresie.

Słowa kluczowe: kontener, jednostka ładunkowa, uszkodzenia kontenera, bezpieczeństwo transportu.

### **1. WSTĘP**

Kontener jest niewątpliwie najpopularniejszą jednostką ładunkową wykorzystywaną w morsko-ładowych łańcuchach transportowych przy przewozie ładunków drobnicowych. Jeszcze do niedawna - w 1990 r. światowy park kontenerowy wynosił jedynie 5,5 mln TEU, w roku 1996 - 7,5 mln TEU, podczas gdy w 2007 r. wzrósł do poziomu 25 mln TEU (tab. 1). Świadczy to o potrojeniu liczby eksploatowanych kontenerów w ciągu ostatnich dziesięciu lat. W 2007 r. wyprodukowano blisko 4 mln kontenerów, a około 2 mln zostało wycofanych z eksploatacji [1].

Tak szybki wzrost liczby eksploatowanych kontenerów świadczy o tym, że rozwój współczesnych technologii transportowych zorientowany jest nie tyle na poszukiwanie nowych jednostek ładunkowych ile ciągle doskonalenie kontenerowego systemu transportowego. Wyróżnić można dwa główne priorytety w rozwoju konteneryzacji. Pierwszym z nich jest potrzeba zwiększania wydajności terminali i środków transportu przy zachowaniu kryterium minimalizacji kosztów jednostkowych. Drugim priorytetem jest potrzeba zwiększania bezpieczeństwa transportu w odniesieniu do ludzi, środków transportu, terminali przeładunkowych i samych ładunków. Zwiększanie bezpieczeństwa to rozumiane jest w szczególności minimalizacja ujemnego oddziaływania zewnętrznego transportu na środowisko, minimalizacja zagrożeń dla ludzi zaangażowanych bezpośrednio w proces transportowy oraz minimalizacja strat ładunkowych. Te trzy ważne cele są podstawą rozważań nad problemem nadzoru nad kontenerową jednostką ładunkową. Rozważania te ograniczą się do analizy aktualnych procedur związanych z nadzorem technicznym nad tą jednostką.

Tabela 1. Światowy park kontenerowy w latach 2003-2007 (tys. TEU)

Rok	Własność firm leasingowych	Własność przewoźników morskich	Razem
2003	8 370	9 590	17 960
2004	9 125	10 880	20 005
2005	9 370	12 085	21 455
2006	9 830	13 515	23 345
2007	10 440	14 925	25 365

Źródło: UNCTAD secretariat based upon Containerisation International, August 2007, s.36-39, za: Review of Maritime Transport 2008, UNCTAD.

Stan techniczny kontenera jako jednostki opakowaniowej zbiorczej jest jednym z podstawowych czynników, które decydują o bezpieczeństwie transportu. Ważna jest świadomość faktu, że stan ten ulega systematycznemu pogarszaniu podczas okresu eksploatacji jednostki. Okres ten, wraz z doskonaleniem materiałów, z których wykonywane są kontenery, wydłuża się. Przyjmuje się, że kontenery są użytkowane maksymalnie 10 lat, lecz są liczne przykłady dłuższej ich eksploatacji powyżej 10 lat. Przykładem, mogą być kontenery będące własnością polskiego armatora Euroafrica, który przejął park kontenerowy po likwidacji Polskich Linii Oceanicznych, wśród których są jednostki wyprodukowane w latach 80-tych. Czy i w jakim zakresie kontenery, również te zaawansowane wiekowo, są użytkowane decydują najczęściej ich właściciele, kierując się obowiązującymi międzynarodowymi i krajowymi przepisami oraz wewnętrznymi procedurami. Niestety, są przykłady mówiące o tym, że stan techniczny kontenerów będących w użyciu nie był zgodny z normami, co skutkowało uszkodzeniami ładunków i środków transportu.

Czynniki decydujące o stanie technicznym, czyli o utracie wytrzymałości i szczelności kontenera w okresie jego eksploatacji możemy podzielić na trzy grupy:

- korozja elementów stalowych,
- zmęczenie i zużycie materiałów, z którego zbudowany kontener,
- uszkodzenia mechaniczne podczas transportu.

O ile procesy korozyjne są przewidywalne i można im skutecznie przeciwdziałać o tyle oddziaływania mechaniczne, na jakie narażona jest jednostka kontenerowa podczas transportu są często niewyobrażalne dla ludzi, którzy nadzorują te jednostki. Warto podkreślić, jakie siły działają na kontener podczas przewozu i operacji przeładunkowych oraz jakie mogą być ich skutki.

## 2. ODDZIAŁYWANIA PODCZAS TRANSPORTU

Istotna dla prawidłowego postępowania w minimalizacji ryzyka jest znajomość sił, jakie oddziałują na kontener podczas przewozu różnymi środkami transportu. Oddziaływania te mają charakter oddziaływań mechanicznych i można je podzielić na statyczne i dynamiczne. Te drugie są o wiele mniej przewidywalne, gdyż wynikają ze zmian kierunku i/lub prędkości przemieszczania się środka transportu. Często zapomina się, że oprócz pionowego przyspieszenia ziemskiego, na kontener działają przyspieszenia związane z przemieszczaniem. Pod wpływem ruchu środka transportu kontenery też próbują przemieścić się a mocowanie, które je przed tym powstrzymuje powoduje, że ich konstrukcja musi przeciwstawić się siłom rozciągającym i gnącym. Siły te mają charakter nieregularny, co do wielkości częstotliwości ich występowania. Dodatkowo, ruch środka transportu oddziałuje na ładunek wewnątrz kontenera, który naciska wzajemnie na siebie oraz na ściany boczne kontenera. Wszystkie te

siły działające na konstrukcję kontenera od zewnątrz i od wewnątrz mogą skutkować jego uszkodzeniem, a przez to szeregiem dalszych strat ładunkowych i materialnych.

Wielkość przyspieszeń transportowych zależy jest od środka transportu jakim porusza się jednostka ładunkowa. Zakładając, że kontener może w łańcuchu logistycznym korzystać z każdego dostępnego środka transportu należy zawsze brać pod uwagę maksymalne przyspieszenia, które mogą oddziaływać na ładunek. Dla transportu wielogałęziowego, czyli multimodalnego przyspieszenia te wynoszą maksymalnie 1,0g w kierunku pionowym i wzdłużnym oraz 0,8g w kierunku poprzecznym. Dla uproszczenia rozważań można przyjąć, że maksymalne przyspieszenia na jakie narażony jest kontener podczas przewozu w łańcuchu morsko-ładowym są równe we wszystkich kierunkach przyspieszeniu ziemskiemu (tab. 2).

Tabela 2. Wielkości przyspieszeń oddziałujących na jednostkę kontenerową podczas przewozu

Rodzaj transportu	Przyspieszenia wzdłużne	Przyspieszenia poprzeczne	Przyspieszenia pionowe
transport morski	0,4 ± 0,8 g	0,8 g	1,0 g
transport drogowy	1,0 g	0,5 g	1,0 g
transport kolejowy	1,0 g	0,5 ± 0,3 g	0,3 g
transport multimodalny	1,0 g	0,8 g	1,0 g

Źródło: Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej, monografia pod redakcją Bogusza Wiśnickiego, Wydawnictwo Link I, Szczecin 2006.

Do powyższych przyspieszeń powinno być dodane przyspieszenie ziemskie skierowane w dół  $1 g = 9,81 m/s^2$ .

Oddziaływania na pustą lub pełną jednostkę ładunkową podczas operacji przeładunkowych można podzielić na:

- oddziaływania podczas formowania i rozformowywania jednostek ładunkowych,
- oddziaływania podczas manipulacji całymi jednostkami ładunkowymi.

Kluczową rolę przy ocenie oddziaływań odgrywa sprzęt jaki jest użyty do operacji przeładunkowych oraz wiedza i umiejętności pracowników go obsługujących. Regułą jest że, ryzyko uszkodzeń ładunkowych zapewnia użycie specjalistycznego sprzętu zmechanizowanego. Ręczne sztauowanie ładunku wewnątrz kontenera wiąże się z większymi wstrząsami, uderzeniami i naciskami, na jaki narażony jest ten ładunek. W przypadku prawidłowo opakowanych i spaletyzowanych ładunków, sztauowanych wózkami widłowymi lub innymi układarkami występuje minimalne ryzyko uszkodzeń.

Podczas operacji przeładunkowych można przyjąć maksymalne przyspieszenie oddziałujące na jednostkę ładunkową równe 1g. Czasami jednak, gdy mają miejsce gwałtowne manewry sprzętem, szczególnie przy podnoszeniu i opuszczaniu kontenera, które mogą powodować większe przyspieszenia. W szczególności, podczas operacji uchwycenia i zwolnienia kontenera za pomocą kontenerowej ramy chwytnej zwanej spreaderem, mogą wystąpić silne uderzenia powodujące uszkodzenia. Podobne oddziaływania mogą mieć miejsce przy kontakcie kontenera z podłożem, np. podczas jego ustawiania na placu składowym czy w ładowni statku.

Skutkiem powyższych oddziaływań transportowych mogą być różnego rodzaju uszkodzenia kontenerów: wygięcia, wybrzuszenia, przecięcia, zarysowania. Wykrycie uszkodzeń powinno mieć miejsce podczas inspekcji kontenera. Inspekcje są konieczne dla weryfikacji przydatności kontenera do dalszej eksploatacji. Wyniki inspekcji mogą i powinny być podstawą do udoskonalania procedur związanych z bezpieczeństwem transportu ładunków. Dotychczasowe doświadczenia w tym względzie pokazują, że największe zagrożenia podczas eksploatacji jednostki kontenerowej związane są z:

- nieodpowiednio zasztauowanym i zamocowanym ładunkiem wewnątrz kontenera,

- z nieprawidłowym zamocowaniem jednostki kontenerowej na środku transportu,
- niewłaściwą technologią operacji przeładunkowych.

### 3. PRZEPISY NADZORU NAD KONTENEROWĄ JEDNOSTKĄ ŁADUNKOWĄ

Podstawowym dokumentem ustanawiającym zasady bezpiecznej eksploatacji kontenerów jest *Międzynarodowa konwencja o bezpiecznych kontenerach (CSC)* z 1972, która jest dokumentem powstałym w wyniku porozumienia Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) i ONZ [2]. Nakłada ona na właścicieli kontenerów obowiązek utrzymywania ich w stanie gwarantującym bezpieczeństwo. Obowiązek ten jest realizowany poprzez inspekcje techniczne wykonywane zgodnie z określonym harmonogramem. Wyróżnia się dwa rodzaje inspekcji:

- okresowe – pierwsza inspekcja maksymalnie po 5 latach od daty produkcji i następne w terminie nie przekraczającym 30 miesięcy od poprzedniej inspekcji,
- ciągłe – w ramach uznanego programu ciągłego nadzoru ACEP<sup>1</sup> odbywane nie rzadziej niż 30 miesięcy.

Wybór rodzaju inspekcji zależy od właściciela, względnie dzierżawcy kontenera.



Rys. 1. Tabliczka CSC kontenerów: 20-stopowego podlegającego inspekcjom okresowym (po lewej) i 45-stopowego podlegającego inspekcjom ciągłym ACEP

Źródło: opracowanie własne.

Konwencja wprowadziła obowiązek umieszczania na każdym kontenerze tabliczki uznania kontenera za bezpieczny, zwaną tabliczką CSC. Tabliczka podaje w sposób unormowany, kiedy kontener został wyprodukowany, jaki jest jego numer identyfikacyjny, w jakim kraju kontener został uznany, jaka jest maksymalna masa brutto oraz dopuszczalne obciążenia (rys. 1). W przypadku kontenerów podlegających inspekcjom okresowym na tabliczce CSC lub w jej pobliżu umieszcza się informacje o dacie następnej inspekcji. Gdy kontener podlega inspekcji ciągłej na tabliczce CSC umieszcza się litery ACEP i skrót kraju, którego władze udzieliły uznania programowi tego typu inspekcji.

<sup>1</sup> ACEP – Approved Continuous Examination Programme.

Od daty wejścia w życie konwencja była wielokrotnie poprawiana, a ostatnia poprawka miała miejsce w 1993 roku. IMO wydała szereg okólników wyjaśniających i uzupełniających zapisy konwencji. W 2005 roku komisja IMO chcąc pomóc osobom dokonującym inspekcji kontenerów wydała *Wytyczne w sprawie poważnych uszkodzeń konstrukcyjnych kontenerów* [3]. Wytyczne zawierają zwięzłe kryteria do przeprowadzania szybkiej oceny stanu technicznego kontenera oraz wykaz uszkodzeń, które kwalifikują kontener do wycofania z eksploatacji. Dokument ten jest bardzo praktyczny, gdyż zawiera schemat blokowy postępowania podczas inspekcji, niewielką tabelę podającą zestawienie krytycznych uszkodzeń oraz odpowiednie rysunki. Ważne zastrzeżenie, mówi jednak, że wytyczne nie zastępują programów inspekcji okresowych i ciągłych, a jedynie pomagają dokonać selekcji negatywnej kontenerów, które znajdują się w obrocie.

Zgodnie z konwencją CSC każdy kraj, który ratyfikował tę konwencję powinien wyznaczyć instytucje odpowiedzialną za nadzór techniczny nad kontenerami, obejmujący uznawanie początkowe kontenerów i ich kontrolę w trakcie eksploatacji. W Polsce instytucją taką, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 sierpnia 2002r.<sup>2</sup>, jest Polski Rejestr Statków (PRS) [4]. Ta polska instytucja klasyfikacyjna wydała stosowane *Przepisy nadzoru kontenerów w eksploatacji*, które w sposób bardziej szczegółowy niż rozporządzenie charakteryzują wymagania odnośnie uznawania kontenerów, ich inspekcji oraz naprawy [5]. Przepisy wprowadzają między innymi dodatkowy podział przeglądów ciągłych na przeglądy:

- pełne – mające miejsce po naprawie o dużym zakresie, po odnowieniu, na początku i na końcu okresu dzierżawy kontenera,
- rutynowe – częste przeglądy podczas bieżącej eksploatacji kontenera.

Oprócz innych uściśleń, istotny jest załącznik do przepisów PRS, który przedstawia tabelaryczne zestawienie kryteriów oceny stanu technicznego i naprawy kontenerów.

Analizując rozporządzenie z 2002 r. i przepisy PRS można zauważyć ich znaczną szczegółowość i rygorystyczność nie pozostawiającą wiele swobody właścicielom i użytkownikom (dzierżawcom) kontenerów. W stosunku do nadrzędnych wymagań konwencji CSC przepisy wprowadzają m.in.:

- dodatkową instytucję, oprócz PRS, upoważnioną do kontroli kontenerów w portach morskich, w postaci dyrektorów rządów morskich,
- konieczność prowadzenia ewidencji wszystkich inspekcji, która odnotowywałaby każdorazowo datę, rodzaj i wynik inspekcji,
- okresowe, nie rzadziej niż 2 razy w roku<sup>3</sup>, kontrole właścicieli (dzierżawców) kontenerów przeprowadzających samodzielnie inspekcje swoich kontenerów oraz zakładów naprawczych kontenerów,
- konieczność dokonywania wszystkich niezbędnych napraw kontenerów pod nadzorem PRS lub zakładach uznanych przez PRS,
- konieczność stosowania zatwierdzonej przez PRS dokumentacji technicznej i technologii napraw kontenerów dla napraw pod nadzorem PRS,
- procedurę uznania zakładów naprawy kontenerów zawierającą obowiązek dostarczenia m.in. szczegółowego szkicu zakładu, danych o kwalifikacji spawaczy, opisu technologii napraw i prób kontenerów,
- dwuletni okres ważności Świadectwa uznania zakładu naprawy kontenerów.

---

<sup>2</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 sierpnia 2002 r. w sprawie zasad i trybu postępowania przy przeprowadzaniu przeglądów, prób i uznawaniu kontenerów oraz organów uprawnionych do dokonywania tych czynności oraz do kontroli stanu kontenerów (Dz. U. z dnia 11 października 2002 r.).

<sup>3</sup> W przypadku, gdy podmiot stosuje system zapewnienia jakości, podlega kontroli PRS nie rzadziej niż raz w roku.

Teść powyższych przepisów w dużym stopniu odstrasza właścicieli i zakłady naprawcze kontenerów od poddania się ich rygorom. W praktyce możemy więc zaobserwować dość liczne odstępstwa od tych wymagań. Dyrektorzy urzędów morskich nie znajdują środków na etaty inspektorów kontrolujących kontenery w portach. Ewidencje inspekcji kontenerów obejmują tylko inspekcje poprzedzające naprawy i oficjalne dokumenty kontroli wymaganych przez towarzystwa leasingowe, np. w postaci dokumentu EIR<sup>4</sup>. Zakłady naprawcze nie ubiegają się uznanie PRS i wykonują naprawy na zlecenie właścicieli kontenerów według dowolnie przyjętych standardów technicznych.

#### 4. KRYTERIA OCENY USZKODZEŃ KONTENERÓW

Jednym z ważniejszych standardów, które są brane pod uwagę podczas inspekcji kontenerów, są kryteria oceny stanu technicznego. Na świecie stosowane są dwa najważniejsze uregulowania w tym zakresie:

- IICL-5 – kryteria Institute of International Container Lessors (IICL)<sup>5</sup>, zawarte w poradniku *Guide for Container Equipment Inspection*, który w 2005 roku miał swoją piątą edycję [6],
- UCIRC<sup>6</sup> – kryteria ustanowione przez środowisko armatorów morskich pod auspicjami International Chamber of Shipping (ICS), opublikowane na stronie internetowej ICS [7].

Obydwa standardy kryteriów oceny różnią się od siebie co do zakresu i przyjętego poziomu tolerancji dopuszczalnych uszkodzeń jednostek kontenerowych. Można zauważyć, że kryteria przyjęte przez leasingobiorców, jakimi są armatorzy morscy, czyli kryteria UCIRC, są bardziej tolerancyjne w porównaniu z kryteriami leasingodawców, czyli IICL-5. Jest to zupełnie naturalne, lecz musi budzić obawy ze względu na skalę różnic i fakt, że mają one bezpośrednie przełożenie na poziom bezpieczeństwa transportu kontenerów. Ważne jest przy tym, że obydwie standardy kryteriów są szeroko stosowane w zgodzie z wymaganiami konwencji CSC i pod nadzorem instytucji krajowych wyznaczonych do kontroli nad bezpieczeństwem obrotu kontenerowego. W Polsce częściej korzysta się ze standardu IICL-5, który jest zgodny z wymaganiami wspomnianych wcześniej *Przepisów nadzoru kontenerów w eksploatacji* wydanych przez PRS.

Właściciele i dzierżawcy kontenerów wolą opierać się na standardzie UCIRC, gdyż jego stosowanie przynosi istotne oszczędności finansowe. Oszczędności wynikają z mniejszych nakładów na naprawy kontenerów i krótszych okresów wycofania kontenerów z eksploatacji w celu ich naprawy. Właściciele i dzierżawcy kontenerów przyjmują założenie, że standard IICL-5 zapewnia większe bezpieczeństwo transportu, lecz nie widzą wymiernych różnic w poziomie bezpieczeństwa pomiędzy tym standardem a stosowanym przez nich standardem UCIRC [7]. Brak miarodajnych badań w tym zakresie utrudnia dyskusje, na temat dopuszczalnego poziomu tolerancji uszkodzeń kontenerów. Bardzo trudno jest znaleźć kompromis pomiędzy dążeniem do zapewnienia właściwego poziomu bezpieczeństwa i dążeniem do minimalizacji kosztów przedsiębiorstwa transportowego.

Dostrzegając problem rozbieżności w obu standardach kryteriów instytucje odpowiedzialne za ład prawny w obrocie kontenerowym, wliczając to IMO, opracowują propozycje zmian, którym celem jest kompromisowe ujednoczenie przepisów. Do takich inicjatyw zaliczyć można propozycję nowego standardu kryteriów pod nazwą Common Interchange

<sup>4</sup> Equipment Interchange Receipt (EIR) – dokument wypełniany na początku i na końcu dzierżawy lub przy zmianie właściciela.

<sup>5</sup> Instytut zrzeszający kontenerowe firmy leasingowe z całego świata (IICL).

<sup>6</sup> UCIRC -Unified Container Inspection and Repair Criteria.

Criteria (CIC) przyjętą w 2008 roku przez stowarzyszenie właścicieli kontenerów Container Owners Association (COE). Kryteria proponowane przez COE są bardzo zbliżone do dotychczasowych kryteriów UCIRC, choć stanowią istotny krok w kierunku ujednoczenia obu standardów (tab. 3).

Tabela 3. Różnice w dopuszczalnej tolerancji odkształceń kontenerów zgodnie ze standardami kryteriów oceny ich stanu technicznego CIC, IICL-5 i UCIR

Element konstrukcji kontenera	Standard kryteriów oceny		
	CIC	IICL-5	UCIRC
osłona kieszeni dla wideł, belki tunelu "gęsia szyja"	żadnych nacięć	b.d.	nacięcia do 500mm
ściany boczne - wgniecenie	35mm	35mm	50mm
ściany boczne - wygięcie	ISO+20mm	35mm	ISO+40mm
dach – wgięcie	50mm	35mm	70mm
dach - wygięcie	ISO+20mm	35mm	40mm ponad naroża
ściana czołowa – wygięcie	5mm ponad naroża	35mm	40mm ponad naroża
żebra poprzeczne podstawy – w pionie	50mm	50mm	75mm
belki podłużne górne	30mm	25mm	30mm
przednie belki poprzeczne górne	40mm	25mm	40mm
tylne belki poprzeczne górne	40mm	35mm	40mm
słupki narożne	20mm	25mm	20mm

- ISO+20mm – odkształcenie większe niż dopuszczalna tolerancja podana przez normę ISO 668:1995  
 - 40mm ponad naroża – odkształcenie wystające ponad powierzchnię wyznaczoną przez górne i dolne naroża zaczepowe.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [6], [7], [8], [9], [10].

## 5. WNIOSKI

Przeprowadzona analiza obejmowała opis oddziaływań, na jakie narażony jest kontener, które stanowią bezpośrednią przyczynę uszkodzeń. Bardzo ważne jest uświadamianie sobie jak duże są to siły, w szczególności w łańcuchach transportowych lądowo-morskich. Jeszcze ważniejsze jest jednak skuteczne zapobieganie uszkodzeniom poprzez odpowiednio dobrane technologie formowania jednostki ładunkowej oraz przeładunku i przewozu różnymi środkami transportu. Błędy ludzkie są ciągle najczęstszą przyczyną strat ładunkowych, pomimo że konteneryzacja wydaje się być systemem transportowym idealnie podatnym na automatyzację. Specjalistyczny sprzęt i komputery coraz bardziej zastępują pracę ludzką. Niestety, w przewozach o charakterze międzykontynentalnym trudno zapewnić jednakowy wysoki standard techniczny obsługi na całej trasie kontenera. Zaczynając od punktów formowania jednostki, poprzez małe pośrednie terminale lądowe aż do olbrzymich terminali portowych. Najczęstsze błędy w postaci niewystarczającego zamocowania ładunku w kontenerze lub kontenera na samochodzie lub statku zdarzają się ciągle zbyt często. Należy mieć nadzieję że proces polegający na coraz szerszym zastosowaniu bezpiecznych technologii oraz nieustanne szkolenie pracowników i wprowadzanie w życie procedur zmniejszających ryzyko nieprawidłowych zachowań, dadzą efekt w przyszłości. Kluczowym elementem poprawy bezpieczeństwa jest nadzór wewnętrzny i zewnętrzny nad kontenerami.

Nadzór nad kontenerową jednostką transportową realizowany jest przede wszystkim przez właścicieli i dzierżawców kontenerów. Firmy leasingowe mające oraz armatorzy mając największy udział w rynku kontenerowym są bardzo zainteresowane stanem regulacji

prawnych w tym zakresie. Faktem jest jednak, że cele poszczególnych grup właścicieli kontenerów nie są jednakowe, co przekłada się na różnice w praktycznej interpretacji istniejących przepisów. Nie zawsze organizacje oraz instytucje działające na poziomie międzynarodowym i krajowym mogą skutecznie przeciwdziałać złym praktykom, które ujemnie wpływają na bezpieczeństwo obrotu kontenerowego.

Analiza przepisów oraz powszechnie stosowanych praktyk w zakresie inspekcji kontenerów wykazała ich szereg niedoskonałości. Odnoszą się od przede wszystkim do sytuacji, jaka ma miejsce na terenie Polski. Szczegółowe wnioski obejmują poniższe uwagi.

1. Zdecydowana większość właścicieli kontenerów decyduje się na inspekcje swoich kontenerów wg. programu ciągłego. Standardem w obrocie kontenerowym są każdorazowe inspekcje przed załadunkiem jednostki. Częstotliwość tych inspekcji jest znacznie częstsza niż wymagane 30 miesięcy. Obawy może budzić zakres i szczegółowość tego typu inspekcji.
2. Miejscem realizacji inspekcji są terminale i depoty kontenerowe. Dokonują je pracownicy zatrudnieni przy obsłudze kontenerów lub pracownicy firm rzeczoznawczo-kontrolnych. Nie ma żadnych wymagań odnoszących się do przygotowania tych osób oraz metodyki pomiaru odkształceń kontenerów.
3. Brak jest w ofercie ośrodków szkoleniowych stałych szkoleń w zakresie inspekcji kontenerów. Wprowadzenie oficjalnego uznanego przez odpowiednie ministerstwo kursu kształcącego inspektorów kontenerów mogłoby pomóc w ujednoczeniu standardów w tym zakresie.
4. W terminalach portowych inspekcje kontenerów są znacznie częstsze i dokonywane przez doświadczonych w tym względzie pracowników. Przez to stan techniczny jednostek w przewozach morsko-ładowych wydaje się być lepszy od tych, które są wykorzystywane tylko w relacjach lądowych. W szczególności na ryzyko przeoczenia poważnego uszkodzenia narażone są kontenery odbywające wyłącznie podróże transportem drogowym z pominięciem ogólnie dostępnych terminali.
5. Po naprawie najważniejszych elementów konstrukcyjnych kontenera, np. słupków narożnych lub belek wzdłużnych i poprzecznych, kontener często powinien przejść ponowne próby wytrzymałościowe. W takich przypadkach, właściciele nie decydują się na zlecenie kosztownych prób gdyż mogą być one droższe od wartości nowego kontenera. Stąd informacje o dopuszczalnych obciążeniach, zawarte na tabliczce CSC naprawianych kontenerów, powinny być odpowiednio zredukowane.
6. PRS w zakresie nadzoru nad kontenerami ma bardzo duże kompetencje i zostały one szczegółowo opisane w przepisach. Wydaje się jednak, że podporządkowanie się właścicieli i dzierżawców kontenerów wszystkim stosownym wymaganiom wiąże się z istotnymi nakładami finansowymi. PRS i dyrektorzy urzędów morskich również nie są w stanie w pełni sprostać wymogom odnośnie kontroli właścicieli i zakładów naprawczych. Praktyka wskazuje, że po uzyskaniu akceptacji programu ACEP, właściciele kontenerów sami decydują o rzetelności dokonywanych inspekcji oraz o zakresie i technologii napraw.
7. Odnowienie *Przepisów nadzoru nad kontenerami w eksploatacji* wydanych przez PRS powinno być okazją do korekty dwóch zapisów. W poradniku używane jest tłumaczenie programu inspekcji „periodic examinations” jako „przeglądy stałe” co może budzić niezrozumienie. W pkt. 3.2.2. podane są kolory, jakie powinny mieć naklejki informujące o dacie następnego przeglądu (rys 1. po lewej). Ostatni podany rok to 2006 i nie ma informacji, jaki kolor powinny mieć naklejki po tej dacie.
8. Kodeks CSC i przepisy krajowe nie nadążają nad rozwojem jednostek ładunkowych. Brak jest uregulowań odnoszących się do kontenerów 45-stopowych, które już dziś



pokazują inne tabliczki CSC (rys 2. po prawej). Brak jest uregulowań o powszechnie stosowanej elektronicznej wymianie danych w zakresie raportowania uszkodzeń kontenerów i koniecznych napraw. Kody EDI<sup>7</sup> w znakomity sposób ułatwiają lokalizację uszkodzenia oraz jego opis [11]. Co więcej pozwalają na łatwe przekazywanie danych i ich przechowywanie zamiast rejestrów papierowych.

## LITERATURA

- [1] Review of Maritime Transport 2008, Report by the UNCTAD secretariat, New York and Geneva, 2008.
- [2] International Convention for Safe Containers, 1972 – 1996 Edition, IMO, London 1996.
- [3] Guidance on serious structural deficiencies in containers, CSC/Circ.134, IMO, London 2005.
- [4] Polski Rejestr Statków – mało znana “właściwa władza”, wrzesień 2006, [www.towary-niebezpieczne.pl](http://www.towary-niebezpieczne.pl), data dostępu: czerwiec 2009.
- [5] Przepisy nadzoru kontenerów w eksploatacji, Polski Rejestr Statków, Gdańsk 1997.
- [6] Guide for Container Equipment Inspection (IICL-5), 5th Edition, Institute of International Container Lessors, 2005.
- [7] Unified Container Inspection & Repair Criteria (UCIRC), Revision 3, 21 April 2004, [www.marisec.org](http://www.marisec.org), data dostępu: czerwiec 2009.
- [8] Common Interchange Criteria, prezentacja na otwartym forum Container Owners Association, Hamburg 4 December 2008, [www.containerownersassociation.org](http://www.containerownersassociation.org), data dostępu: czerwiec 2009.
- [9] Instrukcja oceny uszkodzeń kontenera, materiały wewnętrzne PCC Port Szczecin Sp. z o.o.
- [10] ISO 668:1995 Kontenery ładunkowe serii 1 – Klasyfikacja, wymiary i maksymalne masy brutto.
- [11] Jorn Heerulff, ISO 9897 – Cedex, Containers – International Periodical Magazine, Bureau International des Containers, Nr 01-02/2007.
- [12] Code of Federal Regulations (Title 49 – Transportation, Part 452—Examination Of Containers), [www.ecfr.gpoaccess.gov](http://www.ecfr.gpoaccess.gov), data dostępu: czerwiec 2009.
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 sierpnia 2002 r. w sprawie zasad i trybu postępowania przy przeprowadzaniu przeglądów, prób i uznawaniu kontenerów oraz organów uprawnionych do dokonywania tych czynności oraz do kontroli stanu kontenerów (Dz. U. z dnia 11 października 2002 r.).
- [14] Vademecum konteneryzacji – Formowanie kontenerowej jednostki ładunkowej, monografia pod redakcją Bogusza Wiśnickiego, Wydawnictwo Link I, Szczecin 2006.

## PRESENT-DAY SUPERVISION OF A CONTAINER UNIT

### Abstract

The container is used for several years or even decades and is exposed to unfavorable mechanical stresses. The article identified the greatest risk during the container life, related to inadequate cargo securing in a container, insufficient securing of the container on means of transportation, or improper handling technology. The current legal provisions relating to the supervision of the container was described. In particular, the article describes the procedures for continuous and periodic inspection of the container. The examples of derogations from the provisions had been demonstrated and proposals for improving security in this regard were given.

Key words: container, cargo unit, container damages, security of transport.

**Recenzent:** Tomasz Ambroziak

---

<sup>7</sup> EDI - Electronic Data Interchange.