

Magdalena Klopott
Akademia Morska w Gdyni¹

Ryzyko w morskich przewozach kontenerowych – problem bezpieczeństwa²

Światowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa zwiększyły się istotnie od roku 2001. Biorąc pod uwagę fakt, że obrót kontenerowy osiąga coraz wyższe wartości³, a stocznice przyjmują zamówienia na kontenerowce przekraczające już pojemność 12 500 TEU⁴, zapewnienie bezpieczeństwa w morskich przewozach kontenerowych stało się współcześnie prawdziwym wyzwaniem.

Zagrożenie terroryzmem

Terroryzm uważany jest za jedno z największych zagrożeń dla demokracji i wolności⁵. Przedmiotem ataku mogą być nie tylko statki i załogi, ale także obiekty portowe, istotne węzły komunikacyjne, czy elementy infrastruktury transportowej, których zniszczenie mogłoby długotrwale zaburzyć funkcjonowanie łańcuchów transportowych. Kontener jako pojemnik utrudnia efektywną kontrolę jego zawartości i jest kuszącym narzędziem do przemytu broni chemicznej, biologicznej, radioaktywnej, nuklearnej, czy też broni konwencjonalnej.

Wskazuje się głównie na dwa możliwe scenariusze realizacji takich zdarzeń:⁶

- 1) Przechwycenie legalnego kontenera (nadanego z legalnym ładunkiem i dokumentacją) i umieszczenie w nim niepożądanego ładunku,
- 2) Zadeklarowanie i przewiezienie w kontenerze legalną drogą nielegalnego i niebezpiecznego ładunku na przykład w opakowaniu neutralnego

towaru (tak zwany „koń trojański”).

Współczesne, rozbudowane łańcuchy transportowe i logistyczne w znacznej mierze ułatwiają przeprowadzenie takich akcji.

Ładunki niebezpieczne w kontenerach

W przewozach ładunków niebezpiecznych w kontenerach istotnym problemem okazuje się niezadeklarowanie ładunku jako materiału niebezpiecznego zgodnie z wymaganiami kodu IMDG, co sprawia, że kontener jest wówczas traktowany jak każdy inny. Dokładna ich liczba pozostaje niezna-

na, ale IMO szacuje ją na około 5% światowych przewozów ładunków niebezpiecznych, co przy ostatniej fali wzrostu w przewozach kontenerowych tej grupy ładunkowej dałoby liczbę przewyższającą pół miliona niezadeklarowanych kontenerów rocznie⁷. Przypuszcza się, że przyczyną takiej sytuacji jest z jednej strony brak wiedzy i nieumiejętność wypełniania dokumentów związanych z przewozem ładunków niebezpiecznych; z drugiej strony załadowcy dążą do uniknięcia dodatkowych opłat związanych z przewozem materiałów niebezpiecznych. Realizując swoje partykularne interesy stwarzają poważne zagrożenie dla życia osób uczestniczących w obrocie takim kontenerem (fot. 1)⁸. Z tego powo-



Fot. 1. Wybuch kontenerów na m/s „Hyundai Fortune” w marcu 2006 roku.
Źródło: http://www.cargolaw.com/2006nightmare_hyundai_for2.html

¹ Dr M.Klopott, Akademia Morska w Gdyni, Katedra Logistyki Morskiej (przyp. red.).

² Artykuł recenzowany (przyp. red.).

³ Zob. artykuł autorki z „Logistyki” nr 6/2007.

⁴ *Shipping Statistics and Market Review*, Volume 51, No 9/10 – 2007, Institute of Shipping Economics and Logistics.

⁵ Szerzej o problemie: A.Walczak „Piractwo i terroryzm morski”, Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2004.

⁶ MEuropean Conference of Ministers of Transport, „Container Transport Security Across Modes”, SourceOECD Transport, Vol. 2005, No.4, April 2005 s.44, skrót opracowania dostępny na stronie <http://www.oecd.org/dataoecd/29/8/31839546.pdf>

⁷ „Dangerous goods incidents „a persistent and growing problem” warns TT Club”, TT Club News, 26 April 2007.

⁸ Wybuch takiego kontenera z niezadeklarowanym ładunkiem niebezpiecznym był prawdopodobną przyczyną wypadku m/s “Hyundai Fortune” w marcu 2006 r., gdzie szacowana szkoda wyniosła około 100 mln USD.

du niektóre kraje wprowadziły, obok obowiązujących przepisów IMO, swoje własne regulacje. I tak na przykład w USA za niezadeklarowanie ładunku niebezpiecznego grozi kara grzywny do 500 000 USD i 5 lat pozbawienia wolności. W Australii przeprowadza się dodatkowe kontrole w porcie, a w Singapurze ograniczono liczbę kontenerów z materiałem niebezpiecznym na pokładzie statków cumujących przy nabrzeżach portowych⁹.

Międzynarodowe inicjatywy w zakresie poprawy bezpieczeństwa

Priorytetem w zapewnieniu bezpieczeństwa w transporcie i logistyce jest współpraca międzynarodowa na skalę światową. Z oczywistych powodów inicjatorem tych działań są z reguły Stany Zjednoczone, wymuszając na swoich partnerach handlowych dostosowanie się do określonych wymagań w zakresie bezpieczeństwa. Prace nad organizacją i koordynacją środków prewencyjnych prowadzone są na różnych szczeblach organizacji rządowych i międzynarodowych, a ich efektem są między innymi niższe wymienione inicjatywy:

ISPS Code (*International Ship and Port Facility Security Code*) – obowiązujący na świecie od lipca 2004 roku Międzynarodowy Kodeks Ochrony Statku i Obiektu Portowego, wprowadzony w formie aneksu do poprawki konwencji SOLAS-1974 (rezolucja 2). Przepisy Kodeksu stworzyły podstawy wzajemnej współpracy portu, statku i administracji państwowej, zmierzającej do zminimalizowania zagrożenia aktami terroryzmu¹⁰.

CSI (*Container Security Initiative*)¹¹ – Inicjatywa Bezpieczeństwa Kontenerowego stworzona przez władze celne USA w 2002 roku w celu ochrony strumieni wymiany międzynarodowej pomiędzy portami, z których nadawane są kontenery do USA. Inicjatywa ma postać dwustronnej umowy między władzami celnymi USA, a administracją cel-

ną danego kraju¹². W wykrywaniu kontenerów podwyższonego ryzyka pomagają określone procedury CSI, na które składają się cztery główne moduły:

- 1) Użycie informacji elektronicznej do zidentyfikowania i namierzenia kontenerów mogących stanowić potencjalne ryzyko,
- 2) Prześwietlanie tychże kontenerów w porcie załadunku,
- 3) Wykorzystanie technologii umożliwiającej szybkie prześwietlanie kontenera,
- 4) Użycie tak zwanych „inteligentnych” kontenerów.

C-TPAT (*Custom-Trade Partnership Against Terrorism*)¹³ – wprowadzone w 2002 roku partnerstwo branży handlowej i celnej przeciwko terroryzmowi, jest wspólnym przedsięwzięciem administracji celnej USA i sfery gospodarczej, mającym na celu zapewnienie łańcuchom dostaw najwyższej ochrony przed działaniami terrorystycznymi. Przystąpienie do programu jest dobrowolne, ale firma, która się na to zdecyduje, zobowiązana jest do kompleksowej kontroli swojej sieci dostaw zgodnie z ustalonymi kryteriami, przekazując wymagane przez administrację celną informacje, w zamian za co korzysta z szybszej odprawy celnej i innych udogodnień.

24-Hour Rule (*24-Hour Advance Vessel Manifest Rule* w USA, *24-Hour Advance Commercial Information Rule* w Kanadzie) – Reguła 24 godzin – systemy nakładające obowiązek zgłaszania 24 godziny przed załadunkiem kontenera wysyłanego do USA lub Kanady deklaracji ładunkowych administracji celnej tych krajów, która podejmuje ostateczną decyzję o dopuszczeniu kontenera do załadunku. Wszelkie niezgodności, jak na przykład wpisanie w konosamencie klauzuli „said to contain” są niedopuszczalne i sprawiają, że kontener nie może być załadowany na statek.

AEO (*Authorized Economic Operator*) – obowiązujący w krajach Unii Europejskiej od 1 stycznia 2008 roku program

będący odpowiedzią na amerykański C-TPAT, nadający status „upoważnionego przedsiębiorcy” firmom spełniającym określone wymogi bezpieczeństwa.

Status AEO potwierdza, że firma spełnia wszystkie wymogi bezpieczeństwa, a posiadający go przedsiębiorca może liczyć na ograniczenie negatywnych skutków wzmoczonej kontroli celnych obrotu towarowego oraz korzystać z uproszczonych procedur celnych. Podstawą prawną funkcjonowania AEO jest Wspólnotowy Kodeks Celny¹⁴. Podobny program wprowadza na swoim terytorium również administracja celna Australii.

STP (*Secure Trade Partnership*) – wprowadzony w lipcu 2006 roku jako część narodowego programu ochrony łańcuchów dostaw w Singapurze, uwzględniający szczególną rolę portu Singapur w globalnym handlu morskim (największy hub kontenerowy świata).

Technika i technologia w służbie bezpieczeństwa

Obok szeregu zabezpieczeń prawnych i proceduralnych dla zapewnienia bezpieczeństwa w transporcie kontenerów niezwykle ważne są zabezpieczenia natury technicznej. Do najbardziej popularnych i znanych należy prześwietlanie kontenerów za pomocą promieni gamma, Rentgena czy wiązki neuronów, skanerami o konstrukcji stałej lub mobilnej (są to tak zwane nieinwazyjne metody inspekcji).

Firmy prześcigają się w wynalazkach, mających usprawnić łańcuch dostaw i uczynić go całkowicie transparentnym i bezpiecznym, wykorzystując przy tym bardzo nowoczesne technologie. Uznanie zdobywają „inteligentne” kontenery i plomby kontenerowe.

„Inteligentne” kontenery (*smart containers*)¹⁵. Tą nazwą określa się grupę

⁹ „Loss Prevention News”, UK P&I Club, March 2006, Issue 18.

¹⁰ Szerzej na temat Kodeksu: A. Walczak op.cit.

¹¹ http://www.cbp.gov/xp/cgov/border_security/international_activities/csi/

¹² Jedynym portem w Polsce, który spełnia wymogi CSI, jest obecnie zespół portowy Szczecin-Świnoujście

¹³ http://www.cbp.gov/xp/cgov/import/commercial_enforcement/ctpat/what_ctpat/ctpat_overview.xml

¹⁴ Rozporządzenie (WE) nr 648/2005 Parlamentu Europejskiego z 13 kwietnia 2005 r.

¹⁵ J. Giermanski „Tapping the Potential of Smart Containers”, Supply Chain Management Review, January/February 2008, s.38, www.scrm.com



Fot. 2. Prototyp urządzenia TREC gotowego do montażu na drzwiach kontenera. Źródło: Dolivio F.: „The IBM Secure Trade Lane Solution”, ERCIM News, No 68, January 2007, s.46.

kontenerów wyposażonych w system śledzenia trasy przewozu oraz różnego rodzaju sensory. Nie wszystkie kontenery są jednakowo „inteligentne”, ale niektóre potrafią nawet monitorować warunki przewozu (na przykład przechyły, każdorazowe otwieranie drzwi kontenera, atmosferę wewnątrz kontenera, gromadzą informacje o osobach stykających się z kontenerem) oraz sygnalizują każdą próbę dostania się do kontenera osoby nieuprawnionej czy też pogorszenie się warunków przewozu. Przykładem takich rozwiązań może być na przykład bezprzewodowe urządzenie TREC (*Tamper-Resistant Embedded Controller*)¹⁶, czy Schenkersmartbox, gdzie połączono sensory GPS z technologią RFID (fot. 2).

„Inteligentne”, elektroniczne plomby (*electronic, smart seal*) uniemożliwiają niepowołanym osobom dostęp do kontenera (identyfikują czas każdego otwarcia oraz użytkownika). Najnowszym wynalazkiem w tej dziedzinie są plomby światłowodowe do kontenerów (Savi Technology), które również sygnalizują próbę dostania się do kontenera, czy zmianę jego destynacji.

Do odpierania ataków terrorystycznych na statkach i w obiektach porto-

wych stosowane są zabezpieczenia w postaci na przykład¹⁷:

ogrodzenie elektryczne „*Secure Ship*”, otaczające statek na całej krawędzi górnego pokładu, które może być również stosowane do ochrony obiektów lądowych. Przy pomocy impulsów elektrycznych o napięciu 9 000 V urządzenie jest w stanie powstrzymać napastników przed wejściem na pokład; zazwyczaj jest sprzężone z układem alarmowym.

LRAD (*Remote Long Range Acoustic Device*) – urządzenie akustyczne dużego zasięgu, generujące dźwięk o natężeniu 151 dB w bezpośredniej bliskości (w odległości 300 m – 105 dB). Oddziaływanie w promieniu 100 m jest niezwykle bolesne i może powodować trwałe uszkodzenie słuchu.

ADS (*Active Denial System*) – aktywny system zaporowy wytwarzający rodzaj promieniowania elektromagnetycznego, zdolnego do rozgrzewania powierzchni skóry. Promieniowanie ma dużą energię, ale w skórę człowieka przenika zaledwie na głębokość 0.04 mm, w ułamku sekundy rozgrzewając ją do temperatury 55 °C (próg bólu 46°C). Ból ustaje natychmiast po wyłą-

czeniu generatora. Urządzenie nie powoduje oparzeń.

Podsumowanie

W całym łańcuchu dostaw tylko w transporcie morskim i lotniczym występują ujednoczone procedury bezpieczeństwa na skalę globalną. Jednak, aby można było mówić o pełnym bezpieczeństwie, konieczne staje się spojrzenie nań nie tylko poprzez pryzmat poszczególnych gałęzi transportu, ale poprzez łańcuch dostaw jako całość. Można zaryzykować stwierdzenie, że łańcuch dostaw jest na tyle bezpieczny, na ile bezpieczne jest jego najsłabsze ogniwo.

Należy pamiętać również o tym, że poprawa bezpieczeństwa nie powinna zakłócać sprawnego przepływu towarów i negatywnie wpływać na efektywność łańcuchów dostaw¹⁸.

LITERATURA:

1. K.Kubiak „*Piractwo i terroryzm morski – nowe wyzwania dla bezpieczeństwa międzynarodowego*”, http://www.wns.dsw.edu.pl/fileadmin/user_upload/wszechnica/04.pdf
2. J. Giermanski „*Tapping the Potential of Smart Containers*”, *Supply Chain Management Review*, January/February 2008, www.scrim.com
3. M.Klopott „*Ryzyko w morskich przewozach kontenerowych – ładunki chłodzone*”, „*Logistyka*” nr 6/2007,
4. Dolivio F.: „*The IBM Secure Trade Lane Solution*”, ERCIM News, No 68, January 2007,
5. *Shipping Statistics and Market Review*, Volume 51, No 9/10 – 2007, Institute of Shipping Economics and Logistics,
6. A.Walczak „*Piractwo i terroryzm morski*”, Akademia Morska w Szczecinie, Szczecin 2004,
7. European Conference of Ministers of Transport, „*Container Transport Security Across Modes*”, SourceOECD Transport, Vol. 2005, No.4, April 2005,
8. „*Dangerous goods incidents „a persistent and growing problem” warns TT Club*”, TT Club News, 26 April 2007,
9. „*Loss Prevention News*”, UK P&I Club, March 2006, Issue 18,
10. http://www.cbp.gov/xp/cgov/border_security/international_activities/csi/
11. http://www.cbp.gov/xp/cgov/import/commercial_enforcement/ctpat/what_ctpat/ctpat_overview.xml

¹⁶ Więcej na ten temat w artykule autorki w „*Logistyce*” nr 6/2007 oraz Dolivio F.: „*The IBM Secure Trade Lane Solution*”, ERCIM News, No 68, January 2007, s. 45.

¹⁷ K. Kubiak „*Piractwo i terroryzm morski – nowe wyzwania dla bezpieczeństwa międzynarodowego*”, http://www.wns.dsw.edu.pl/fileadmin/user_upload/wszechnica/04.pdf

¹⁸ „bezpieczeństwo a efektywność” to już temat na osobny artykuł.