

# Magdalena Jażdżewska-Gutta

---

## Zagadnienie bezpieczeństwa jako bariera funkcjonowania międzynarodowych łańcuchów dostaw

---

International Journal of Management and Economics 31, 196-210

---

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

**Magdalena Jażdżewska-Gutta**  
**Instytut Handlu Zagranicznego**  
**Uniwersytet Gdański**

## **Zagadnienie bezpieczeństwa jako bariera funkcjonowania międzynarodowych łańcuchów dostaw**

### **Wstęp**

Rosnące znaczenie światowego handlu oraz rozwój nowoczesnych systemów produkcji sprawiły, że państwa, sfera biznesu i społeczeństwa stały się bardziej podatne na różnego rodzaju zakłócenia w sferze dostaw produktów. Dzieje się tak między innymi dlatego, że w miarę postępujących procesów globalizacyjnych, coraz więcej przedsiębiorstw uzależniało się od dostaw z zagranicy przez przenoszenie produkcji w inne części świata lub tylko przez pozyskiwanie nowych źródeł zaopatrzenia i kooperację. Podyktowane było to często niższymi kosztami produkcji, co było równoznaczne z przenoszeniem produkcji w bardzo odległe rejony, jak np. Azja Południowo-Wschodnia. Sprzyjało temu stopniowe znoszenie barier w handlu, harmonizacja przepisów, obniżanie stawek celnych oraz tworzenie kolejnych stref wolnego handlu i ugrupowań integracyjnych.

Przedsiębiorstwa, w związku z coraz większymi ułatwieniami w handlu, rozwojem środków transportu, szybszym przepływem informacji oraz malejącymi kosztami dostaw, coraz chętniej organizowały swoją produkcję w systemie *just-in-time*, koncentrując się na realizowaniu dostaw dóbr i surowców dokładnie wtedy, kiedy są potrzebne na linii produkcyjnej oraz minimalizując w ten sposób poziom zapasów. Tym samym wzrosło również znaczenie transportu i obsługi logistycznej, od których zależy sprawny przepływ dóbr, surowców i informacji między poszczególnymi ogniwami łańcucha dostaw. Produkty te powinny być dostarczane w odpowiednim czasie, mieć odpowiednią jakość i konkurencyjną cenę<sup>1</sup>.

Biorąc pod uwagę fakt, że obecnie międzynarodowe łańcuchy dostaw tworzą sieć naczyń połączonych, zarówno powiązaniami kooperacyjnymi, produkcyjnymi, jak i transportowymi, konsekwencje nieprzewidzianych zdarzeń w jednym miejscu najczęściej wywołują negatywne skutki w ramach innych ogniw łańcucha umiejscowionych w odległych częściach świata. Do zakłóceń tych można zaliczyć m.in. strajki, katastrofy naturalne, niekorzystne warunki pogodowe, a także działania przestępcze, takie jak terroryzm, piractwo czy przemyt. Większość z wymienionych zjawisk od wielu lat, a nawet

wieków wywierała wpływ na dostawy z odległych rejonów świata. Punktem przełomowym były ataki terrorystyczne na World Trade Centre w Nowym Jorku i Pentagon w Waszyngtonie 11 września 2001 r. Po tych wydarzeniach dostrzeżono, że problem bezpieczeństwa w łańcuchu dostaw (*supply chain security*<sup>2</sup>) jest zagadnieniem bardziej złożonym niż pierwotnie przypuszczano.

Pojęcie to można zdefiniować jako procedury i środki ochrony elementów łańcucha dostaw oraz jego otoczenia przed działalnością przestępczą i terrorystyczną<sup>3</sup>. Warto podkreślić, że z uwagi na użycie pojęcia łańcuch dostaw, określenie bezpieczeństwo w łańcuchu dostaw z zasady odnosi się do przepływów rzeczowych i nie dotyczy przewozu pasażerskiego. Obejmuje ono zarówno sytuacje, w których działalność człowieka może doprowadzić do zniszczenia lub zaginięcia ładunku, czy środka transportu, uszkodzenia elementów infrastruktury, jak i takie, gdzie sam ładunek lub nieodpowiednio użyty środek transportu może stać się niebezpiecznym narzędziem (jak w przypadku wspomnianych zamachów 11 września 2001 r.).

W wyniku tych wydarzeń dotychczasowe dążenia do likwidowania barier w handlu i harmonizacji przepisów ustąpiły miejsca potrzebie zapewnienia bezpieczeństwa dostaw i ochrony antyterrorystycznej. Konsekwencją zamachów było również podjęcie wielu inicjatyw i stworzenie przepisów na poziomie państw oraz organizacji krajowych i międzynarodowych, dzięki którym możliwe jest minimalizowanie ryzyka wystąpienia zakłóceń. Warto zatem podkreślić, że wpływ zagadnienia bezpieczeństwa na funkcjonowanie międzynarodowych łańcuchów dostaw dotyczy zarówno kosztów przygotowania się na ewentualne nieprzewidziane zagrożenia oraz usuwania negatywnych skutków w razie ich wystąpienia, jak i kosztów oraz ewentualnych korzyści związanych z dostosowaniem się do wprowadzanych regulacji.

Przy okazji warto również zidentyfikować te miejsca i ogniwa łańcucha dostaw, które mogą być narażone na skutki działań przestępczych i jednocześnie będą podlegać różnym regulacjom. Do ogniw tych należą przede wszystkim nadawcy i odbiorcy przepływów ładunków lub informacji, do których zalicza się firmy wydobywcze, przetwórcze i handlowe<sup>4</sup>, a także ich usługodawców i klientów<sup>5</sup>. Wśród podmiotów globalnych łańcuchów dostaw w kontekście bezpieczeństwa wymienić należy spedytorów, agentów celnych, agentów armatorów, operatorów magazynów, operatorów intermodalnych, przewoźników kolejowych, drogowych, morskich i lotniczych, operatorów terminali w portach, administrację celną, inspekcję sanitarną i weterynaryjną, zarządy portów, izby handlowe czy instytucje finansowe. Każdy z tych podmiotów może stać się źródłem zagrożenia bądź ofiarą przestępstwa w łańcuchu dostaw.

Podstawowym zadaniem łańcucha dostaw jest utrzymanie ciągłego przepływu, bez przestojów i zakłóceń, dóbr od miejsca ich powstania do końcowego nabywcy<sup>6</sup>. Na największe zagrożenie przepływu te są narażone w czasie przewozu oraz załadunku, wyładunku i przeładunku towarów. Biorąc pod uwagę charakter przewożonych ładunków, zakłada się, że największe zagrożenie płynie z transportu drobnicy, która na międzyna-

rodowych trasach jest najczęściej przewożona w zamkniętych kontenerach, a nie ładunków masowych, które mają bardziej jednorodny charakter i są łatwiejsze do kontroli. Poświęcenie szczególnej uwagi kontenerom najczęściej (przede wszystkim przez organy administracji rządowej USA) jest uzasadniane tym, że może on stać się potencjalnie niebezpiecznym narzędziem, które może służyć do przemytu i przewożenia broni masowego rażenia. Z uwagi na fakt, że około 90 % światowej drobnicy przewozi się obecnie w kontenerach<sup>7</sup>, a około 80 % handlu międzynarodowego opiera się na transporcie morskim<sup>8</sup>, to właśnie tym zagadnieniom poświęca się najwięcej uwagi w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa łańcuchów dostaw. Do naruszenia obowiązujących praw często dochodzi w momencie przekroczenia granicy celnej, przy czym jest to również miejsce, w którym można dokonać kontroli ładunku i w razie wykrycia nieprawidłowości podjąć określone działania.

## **Zagrożenia i ich znaczenie dla funkcjonowania międzynarodowych łańcuchów dostaw**

Zagrożenia związane z przestępczością i terroryzmem mogą utrudniać przepływy w ramach międzynarodowych łańcuchów dostaw. Zasięg tych zakłóceń zależy m.in. od tego, gdzie leży źródło zagrożenia. Jeżeli znajduje się ono na zewnątrz łańcucha dostaw, to najczęściej dochodzi do bezpośrednich zakłóceń jego funkcjonowania, takich jak np. spóźnienie dostawy, zniszczenie ładunku. Gdy zagrożenie jest wewnątrz łańcucha dostaw, najczęściej wiąże się to z wykorzystaniem łańcucha dostaw do działalności przestępczej, np. przemytu broni masowego rażenia lub użycia środka transportu jako broni, w wyniku czego stanowi on zagrożenie dla otoczenia – zdrowia i życia ludzi, infrastruktury, gospodarki, czy też dla poczucia bezpieczeństwa wśród społeczeństwa<sup>9</sup>. Niektórzy autorzy do potencjalnych zagrożeń w ramach pojęcia bezpieczeństwa łańcucha dostaw zaliczają również katastrofy naturalne (huragany, trzęsienia ziemi, tsunami, pożary, powodzie), które, podobnie jak działalność przestępcza, mogą powodować zakłócenia w łańcuchach dostaw, jednakże w niniejszym opracowaniu zagadnienia te zostały pominięte.

Bezpieczeństwo w łańcuchu dostaw dotyczy przede wszystkim zagadnień związanych z przestępczością. Za przestępstwa w łańcuchu dostaw można uznać czyny umyślne, mające spowodować uszkodzenia lub zniszczenia w obrębie łańcucha dostaw i jego otoczenia, wykonywane w celu uzyskania wymiernych korzyści finansowych lub celów politycznych w przypadku działań terrorystycznych.

Do przestępstw tych zaliczyć można przede wszystkim<sup>10</sup>:

- kradzieże, w tym kradzieże całych pojazdów i porwania dla okupu,
- przestępczość związaną z handlem ludźmi i nielegalną imigracją,
- naruszenie własności intelektualnej,

- naruszenie prawa celnego, w tym przemyt,
- oszustwa podatkowe, w tym związane z podatkiem VAT,
- szpiegostwo przemysłowe,
- korupcję,
- piractwo,
- terroryzm, w tym zniszczenie elementów łańcucha dostaw bądź jego otoczenia, a także wykorzystanie łańcucha dostaw do przewozu nielegalnych materiałów i przedmiotów.

Spośród powyższych zagrożeń za najpoważniejsze uznawany jest terroryzm, m.in. ze względu na rozmiar ewentualnych zniszczeń w razie ataku, mimo że prawdopodobieństwo takiego zdarzenia jest małe i znacznie częściej w łańcuchach dostaw występują kradzieże ładunków lub pojazdów, przemyt czy ataki piratów, którzy stanowią coraz większe zagrożenie dla statków handlowych.

Koszty istnienia tego typu zagrożeń można podzielić na faktyczne koszty w razie wystąpienia danego zdarzenia oraz na koszty pośrednie, ponoszone głównie przez firmy i gospodarki w związku z obawą przed zakłóceniem przepływów w łańcuchu dostaw w wyniku działalności przestępczej.

Pierwsza z wymienionych kategorii kosztów jest bardzo trudna do oszacowania w momencie, gdy dane zdarzenie jeszcze nie wystąpiło. Jest to spowodowane głównie tym, że dzisiejsze łańcuchy dostaw przyjmują postać rozległej sieci, przypominającej system naczyń połączonych, w związku z czym niezwykle trudno jest oszacować, w jakim stopniu ewentualne zakłócenie dotknie poszczególnych ogniw i jak dalekie konsekwencje będzie ponosić otoczenie, w tym również inne łańcuchy dostaw. Ponadto działania przestępcze w łańcuchu dostaw są nieprzewidywalne, zatem nie wiadomo, w jakim miejscu wystąpią, poza tym trudno jest oszacować prawdopodobieństwo ich wystąpienia, szczególnie jeśli chodzi o rzadkie przypadki terroryzmu. W przypadku ataku terrorystycznego na World Trade Center, podjęto próby oszacowania strat na podstawie kwot odszkodowań wypłaconych przez sektor ubezpieczeniowy – wyniosły one według wstępnych badań 40 mld USD<sup>11</sup>. Jednakże koszt ten nie obejmował strat poniesionych przez przedsiębiorstwa w wyniku zamknięcia portów morskich, zwiększonych wymagań bezpieczeństwa, spadku popytu, opóźnienia dostawy i w związku z tym opóźnienia produkcji czy strat na rynkach finansowych.

Aby unikać tego typu zdarzeń i związanych z nimi strat, przedsiębiorstwa podejmują różnego rodzaju działania mające na celu minimalizowanie ryzyka wystąpienia takich zakłóceń. Niektóre przedsiębiorstwa przygotowują plany naprawcze na wypadek wystąpienia nieprzewidzianego zdarzenia, co wiąże się oczywiście z dodatkowymi kosztami przygotowania planu, przeszkolenia personelu, ewentualnie zatrudnienia dodatkowych pracowników i bieżącego utrzymania gotowości.

W związku z występowaniem różnych zagrożeń zmniejsza się również przewidywalność dostaw szczególnie wtedy, gdy produkcja jest organizowana w systemie *just-in-time*, co z kolei może, o ile ryzyko jest duże, skłaniać firmy do przenoszenia produkcji

w inne, bardziej bezpieczne rejony. Tracą na tym przede wszystkim dotychczasowi kooperanci i gospodarki regionów, w których występuje większe ryzyko zakłóceń, ale także przedsiębiorstwa, które taką decyzję podejmują, gdyż wiąże się ona z dodatkowymi kosztami zmiany lokalizacji oraz nierzadko wyższymi kosztami produkcji w nowym miejscu. Firmy mogą też rezygnować z niektórych form współpracy międzynarodowej i tym samym z możliwych do osiągnięcia korzyści z powodu zbyt dużego ryzyka niepowodzenia w razie wystąpienia wspomnianych powyżej zagrożeń.

Kolejnym przykładem zmniejszenia efektywności w związku z zagrożeniem są działania przewoźników morskich, których statki przepływają przez rejony zagrożone piractwem (jak Zatoka Adeńska czy Cieśnina Malakka) z prędkością większą niż najbardziej efektywna kosztowo prędkość ekonomiczna (tzw. *slow steaming*) lub zmieniają trasy na dłuższe w celu zmniejszenia ryzyka przejęcia statku przez piratów. W przypadku ataku piratów dodatkowym kosztem, który muszą ponieść przewoźnicy, są okupy za uwolnienie statku. Do pozostałych konsekwencji występowania zagrożeń, szczególnie po atakach terrorystycznych 11 września 2001 r. zaliczyć należy również wzrost wysokości składek ubezpieczeniowych w handlu i transporcie międzynarodowym oraz zmiany warunków ubezpieczenia. Wysokie są również koszty zabezpieczenia towarów przed kradzieżą w czasie składowania i transportu, m.in. w wyniku stosowania zabezpieczeń mechanicznych, monitoring czy zatrudniania ochrony.

Przykłady wymienione powyżej potwierdzają, że zagrożenia związane z przestępczością stanowią istotną barierę dla płynnego funkcjonowania międzynarodowych łańcuchów dostaw przez zwiększenie kosztów działalności, czasu przepływu dóbr i surowców, a także przez wymuszanie na firmach dostosowania do zmieniających się warunków bezpieczeństwa, np. przez przeniesienie produkcji w bardziej bezpieczne rejony.

## **Regulacje dotyczące bezpieczeństwa łańcucha dostaw**

Regulacje i inicjatywy w zakresie bezpieczeństwa łańcucha dostaw można pod względem zasięgu podzielić na międzynarodowe (Kodeks ISPS), regionalne (AEO<sup>12</sup> w Unii Europejskiej) i krajowe (reguła 24 godzin w Chinach, Meksyku i USA). Według innego podziału wymienia się inicjatywy multilateralne (Kodeks ISPS, WCO SAFE Framework of Standards), bilateralne (amerykańsko-kanadyjska inicjatywa FAST) i unilateralne (reguła 24 godzin). Inicjatywy można podzielić również według kryterium ich obowiązywania na obligatoryjne (np. reguła 24 godzin, zalecenia ISPS) i dobrowolne (np. AEO), a także na rządowe (AEO, reguła 24 godzin) i prywatne (TAPA, ISO 28000:2007). Najwięcej inicjatyw i regulacji po 2001 r. powstało w USA.

Regulacje i dobrowolne inicjatywy są wprowadzane przede wszystkim w celu minimalizowania ryzyka wystąpienia zdarzeń związanych z działalnością przestępczą, które mogłyby zakłócić funkcjonowanie łańcuchów dostaw bądź stanowić zagrożenie dla jego

otoczenia. Ze względu na to, że najwięcej problemów związanych z bezpieczeństwem w łańcuchu dostaw dotyczy transportu morskiego (przede wszystkim kontenerowego) oraz procedur celnych, większość regulacji i inicjatyw dotyczących bezpieczeństwa wprowadzonych po 2001 r. dotyczy właśnie tych kwestii.

Do analizy wybrano zatem regulacje dotyczące przewozów kontenerowych i procedur związanych z odprawą ładunku, które pośrednio lub bezpośrednio dotyczą podmiotów działających w Polsce oraz innych krajach Unii Europejskiej.

Międzynarodowy Kodeks Ochrony Statku i Obiektu Portowego<sup>13</sup>, powszechnie znany jako Kodeks ISPS został uchwalony przez Międzynarodową Organizację Morską w celu wprowadzenia zasad zabezpieczenia statków i obiektów portowych przed terroryzmem. Kodeks ten stanowi część konwencji SOLAS i wszedł w życie z dniem 1 lipca 2004 r. Zdefiniowano w nim dwa kluczowe obszary, które wymagają zabezpieczenia – są nimi obiekty portowe i statki, zarówno te przewożące ładunki, jak i pasażerów. W praktyce zastosowanie wytycznych Kodeksu polega m.in. na gromadzeniu i ocenie informacji o zagrożeniach, ochronie statków i obiektów portowych przed dostępem nieupoważnionych osób, wprowadzeniu obowiązku posiadania planów ochrony statków i obiektów portowych, a także na zatrudnieniu odpowiednio przeszkolonych oficerów ochrony. Koszty takich działań w pewnym zakresie są przenoszone na podmioty, które korzystają z obiektów portowych i statków, przez doliczanie do frachtu odpowiednich dodatków bezpieczeństwa na każdy przewożony kontener.

Regulacje znane pod wspólną nazwą Advanced Cargo Information (ACI), potocznie zwane są regułą 24 godzin (*24 hours rule*). Na ich podstawie poszczególne kraje wprowadzają wymóg przesyłania drogą elektroniczną do odpowiednich organów celnych wyprzedzającej informacji o dostawach towarów. W zależności od kraju, który je wprowadził, mogą one dotyczyć towarów wwożonych, wywożonych, a także podlegających tranzytowi. Reguły te nawiązują do zaleceń WCO SAFE Framework. Do początku 2011 r. tego typu regulacje wprowadzono w:

- USA; uchwalono je w 2002 r. pod nazwą Advance Manifest Rule, zaczęto je wprowadzać od 2003 r.;
- Kanadzie; w 2004 r. pod nazwą Advance Commercial Information;
- Meksyku; w 2007 r., pod nazwą 24 Hours Cargo Manifest Rule;
- Chinach; od 2009 r. pod nazwą China Customs Advance Manifest (CCAM) Regulation<sup>14</sup>;
- Unii Europejskiej, obowiązkowo od 1 stycznia 2011 r., reguły zostały ustanowione za pomocą rozporządzeń zmieniających Wspólnotowy Kodeks Celny<sup>15</sup>.

Na podstawie informacji dostarczonych drogą elektroniczną organy celne dokonują oceny ryzyka związanego z daną przesyłką, zwracając szczególną uwagę na wszelkie przesłanki mogące świadczyć o tym, że w danym kontenerze może być transportowana broń masowego rażenia. Do takiej oceny ryzyka służą zaawansowane systemy komputerowe<sup>16</sup>. Wykryte w ten sposób kontenery są poddawane dodatkowej kontroli (skanowaniu lub fizycznej inspekcji) jeszcze przed załadowaniem ich na środek transportu.

O wiele szerszy zakres informacji jest wymagany przez administrację USA na podstawie przepisów regulacji nakładającej na importera, sprowadzającego towar na rynek amerykański, obowiązek dostarczenia informacji na temat bezpieczeństwa importowanego towaru. Dodatkowy obowiązek w tym zakresie nakładany jest także na przewoźnika. Pełna nazwa tej regulacji brzmi *Importer Security Filing and Additional Carrier Requirements Rule*, ale często jest ona określana jako zasada „10+2”, z uwagi na to, że 10 informacji (dane producenta, sprzedającego, kupującego, armatora, miejsca załadunku, załadowcy kontenera/konsolidatora, odbiorcy, kodu importera, kraju pochodzenia towaru i kodu towaru w taryfie celnej) powinien dostarczyć importer, a dwie pozostałe (plan rozmieszczenia kontenerów na statku oraz status kontenera, tj. czy towar jest przeznaczony na rynek USA, czy jest w tranzycie) przewoźnik. Przepisy te weszły w życie w 2009 r. Regulacja ta dotyczy przede wszystkim firm działających na rynku USA, ale nawiązują do niej m.in. zmiany wprowadzone do Incoterms<sup>®</sup>2010 określające zasady współpracy między importerem a eksporterem w zakresie przekazywania informacji dotyczącej bezpieczeństwa ładunku.

Administracja USA podjęła także próby wprowadzenia obowiązku skanowania w portach załadunku za pomocą nieinwazyjnych metod (np. promieni rentgena lub fal radiowych) wszystkich kontenerów przywożonych do tego kraju (jest to tak zwana *Secure Freight Initiative*, znana także jako *100 % scanning initiative*). Wymóg skanowania wszystkich kontenerów miał zacząć obowiązywać od 1 lipca 2012 r., jednakże datę tę przesunięto na 2014 r. i nadal nie ma pewności, że obowiązek ten rzeczywiście zostanie wprowadzony, a nie zakończy się tylko na fazie testowej. Głównym zastrzeżeniem, zgłaszanym między innymi przez Komisję Europejską<sup>17</sup>, były zbyt wysokie koszty wprowadzenia odpowiedniej technologii oraz zeskanowania pojedynczego kontenera. Zauważono również, że prześwietlenie każdego kontenera wymagałoby dodatkowego czasu i mogłoby powodować przestoje w portach w związku z dużą liczbą kontenerów i małą wydajnością urządzeń do skanowania. Co więcej, stosowanie takiej praktyki sprawiłoby, że bezpodstawne stałyby się metody wykrywania podejrzanych przesyłek na podstawie oceny ryzyka, bazujące na informacjach dostarczanych organom celnym w ramach reguły 24 godzin i zasady „10+2”.

Container Security Initiative<sup>18</sup> (CSI), wprowadzona w 2002 r., jest programem nadzorowanym przez Bureau of Customs and Border Protection<sup>19</sup> (CBP) będącym agencją Departamentu Bezpieczeństwa Wewnętrznego<sup>20</sup> USA. Celem stworzenia tego programu było zwiększenie bezpieczeństwa skonteneryzowanych ładunków wysyłanych do USA przez rozszerzenie amerykańskiej strefy bezpieczeństwa poza amerykańskie granice tak, aby były one ostatnią, a nie pierwszą linią obrony<sup>21</sup>. CSI zakłada współpracę specjalnie przeszkolonych amerykańskich oficerów obrony z urzędnikami celnymi w wybranych portach zagranicznych w celu identyfikowania i kontrolowania wysyłanych do USA ładunków kontenerowych wysokiego ryzyka, szczególnie pod kątem ewentualnego przewozu broni masowego rażenia. Inicjatywa ta obejmuje kilka portów europejskich, w tym port w Szczecinie.



Wymienione powyżej regulacje wpływają na działalność międzynarodową przedsiębiorstw, a konsekwencje tych regulacji są często negatywne. Można więc przyjąć, że nie tylko same zagrożenia, ale także regulacje, mające zmniejszać ryzyko ich występowania, stają się barierą dla funkcjonowania przedsiębiorstw w ramach międzynarodowych łańcuchów dostaw. Utrudnienia te polegają przede wszystkim na zwiększaniu kosztów transakcyjnych, wydłużaniu czasu obsługi ładunku (co wpływa na długość czasu dostawy oraz na zwiększenie kosztów), istnieniu dużej liczby procedur, których trzeba przestrzegać, co czyni wszelkie transakcje bardziej skomplikowanymi, a także na zakłócaniu swobodnej wymiany handlowej i czasem również konkurencji międzynarodowej.

Na koszty związane z przestrzeganiem przepisów składają się: koszt początkowy – czyli wprowadzenia nowych procedur, dostosowania technicznego i technologicznego, zakupu sprzętu, przeszkolenia pracowników oraz koszty bieżące – utrzymania dodatkowych pracowników, sprzętu, każdorazowego przesyłania informacji o ładunku do portu przeznaczenia czy skanowania albo inspekcji każdego kontenera. Koszty te są ponoszone z reguły przez przewoźników, operatorów terminali, administrację celną czy rządy państw.

Innego rodzaju koszty ponoszą eksporterzy czy importerzy. Dla nich najważniejszą barierą jest wzrost kosztów transakcyjnych, które mogą obejmować koszty coraz bardziej skomplikowanej odprawy celnej, wydłużony czas przebywania ładunku w porcie, koszty wcześniejszego zgłoszenia ładunku (zgodnie z regułą 24 godzin), a także pozostałe koszty bezpośrednio wynikające z regulacji. Przykładem takich kosztów są opłaty narzucane przez armatorów bądź operatorów terminali kontenerowych w postaci dodatkowych opłat doliczanych do frachtu za kontener transportowany drogą morską, np. w postaci dodatków do frachtu za kontener, jak dodatki bezpieczeństwa pobierane przez porty (do 15 EUR za kontener) i przewoźników (w większości w granicach 5–11 EUR za kontener) w związku z koniecznością dostosowania się do zaleceń kodeksu ISPS, dodatek adeński (w wysokości 20–55 USD za TEU) doliczany do frachtu w przypadku przewozu kontenera przez wody objęte zagrożeniem ataku piratów czy opłaty za przekazanie informacji dotyczącej ładunku w związku z realizacją reguły 24 godzin, pobierane w wysokości 20–30 USD (w przypadku wysyłki do USA) lub 25–30 EUR (w przypadku wysyłki do Unii Europejskiej) od każdego konosamentu. W zależności od armatora, trasy i miejsca przeznaczenia ładunku koszty te mogą wynosić nawet ponad 100 USD za jeden kontener.

Wyższe koszty utrudniają funkcjonowanie międzynarodowych łańcuchów dostaw również przez zmniejszenie efektywności prowadzenia wymiany handlowej z zagranicą związane ze zmniejszeniem zysków przedsiębiorstw. Koszty te porównywane są czasem z taryfą celną. D. Hummels oszacował, że każdy dzień, w którym towar jest transportowany drogą morską jest wartościowym odpowiednikiem taryfy celnej w wysokości 0,8 % wartości tego produktu<sup>22</sup>.

Regulacje w zakresie bezpieczeństwa mogą wpływać również na wydłużenie czasu transportu towarów do odbiorcy. Spowodowane jest to z reguły dłuższą odprawą celną. Jest to duże utrudnienie dla przedsiębiorstw, szczególnie tych, które działają w systemie *just in time*, gdyż w takich przypadkach spóźnienie dostawy może oznaczać nawet wstrzymanie produkcji z powodu braku surowca lub kluczowych komponentów. Z tego powodu przedsiębiorstwa mogą decydować się na zwiększanie zapasów w miejscu produkcji, co w konsekwencji oznacza dalszy wzrost kosztów.

Wydłużone procedury odprawy celnej oraz konieczność wcześniejszej awizacji przesyłek w związku z realizacją reguły 24 godzin mogą powodować spowolnienie przepływów produktów w ramach łańcuchów dostaw, co pozostaje w sprzeczności z jedną z podstawowych zasad logistyki, która zakłada sprawność i szybkość przemieszczania dóbr. Ponadto, dłuższy czas transportu oznacza także wyższy koszt zamrożonego kapitału w postaci zapasów, co w konsekwencji może prowadzić do krótkoterminowej utraty płynności finansowej. W niektórych przypadkach może nastąpić także obniżenie wartości produktów, szczególnie jeśli jest to żywność lub inne wyroby o krótkim terminie przydatności. Warto dodać, że wpływ regulacji i wynikających z nich kosztów może być różny w zależności od udziału kosztów transportu i ubezpieczenia w cenie całkowitej. Najmniejszy wpływ będzie zauważalny w przypadku dóbr wysoko przetworzonych, a największy np. w przypadku nieprzetworzonych towarów rolnych, co może negatywnie wpływać na sytuację słabo rozwiniętych krajów.

Śród omawianych regulacji, za najbardziej szkodliwą dla funkcjonowania międzynarodowych łańcuchów dostaw uważa się regułę nakazującą skanowanie w porcie wysyłki wszystkich kontenerów przeznaczonych do USA. Krytycy tej metody wskazują, że zastosowane środki są nieadekwatne do osiągniętego poziomu bezpieczeństwa. Komisja Europejska obliczyła, że wprowadzenie tej zasady w portach Unii Europejskiej wymagałoby inwestycji rzędu 430 mln EUR, natomiast koszty operacyjne sięgałyby 200 mln EUR rocznie, przy zatrudnieniu dodatkowych 2200 pracowników<sup>23</sup>. Ponadto, szacuje się, że wzrost kosztów transportu przesyłek przeznaczonych do USA sięgałby 10 %<sup>24</sup>. Co więcej, duża liczba kontenerów i zbyt małe możliwości techniczne mogą spowodować zatory w porcie tym bardziej, że obecnie skanowanie w porcie dotyczy tylko od ok. 0,1 % wszystkich kontenerów w imporcie (rzadziej w eksporcie) w dużych portach do 3 % w mniejszych portach<sup>25</sup>. Konieczność skanowania wszystkich kontenerów byłaby dla wielu portów zbyt dużym obciążeniem, któremu nie wszyscy mogliby sprostać, a to z kolei mogłoby spowodować spadek konkurencyjności wspomnianych portów na rzecz tych, które gwarantują spełnienie wszystkich norm.

Dodatkowo, wyróżnienie niektórych portów, które zdołały spełnić odpowiednie kryteria bezpieczeństwa, może powodować przepływ klientów z innych, mniej zaawansowanych portów, co jest np. sprzeczne z polityką konkurencji Unii Europejskiej<sup>26</sup>. Również kraje rozwijające się mogą z tego powodu ponosić straty. Brak odpowiedniej infrastruktury i środków, aby dostosować się do nowych wymagań, może spowodować

pogorszenie ich pozycji w handlu światowym<sup>27</sup>. Ponadto, handel tych krajów jest bardziej wrażliwy na zmiany cen transportu niż w krajach wysoko rozwiniętych, zatem wzrost kosztów spowodowany dodatkowymi procedurami bezpieczeństwa może doprowadzić do tego, że produkty tych krajów staną się mniej konkurencyjne. W celu udzielenia pomocy takim krajom w implementacji rozwiązań dotyczących bezpieczeństwa Światowa Organizacja Celna (WCO) w 2006 r. wdrożyła program Columbus, który ma na celu pomoc we wdrażaniu programu WCO SAFE Framework, innych inicjatyw WCO oraz najlepszych praktyk w dziedzinie procedur celnych<sup>28</sup>.

Biorąc pod uwagę liczbę regulacji i wynikających z nich procedur i kosztów, można stwierdzić, iż stanowią one poważną barierę dla rozwoju współpracy przedsiębiorstw i przepływów surowców, produktów czy informacji w ramach międzynarodowych łańcuchów dostaw. Nie należy jednakże zapominać, że mogą wynikać z tego również korzyści, takie jak: większy poziom bezpieczeństwa, możliwość uniknięcia zagrożeń czy możliwość kontynuowania działalności wtedy, gdy zakłócenia wystąpią, dzięki wcześniejszemu planowaniu i przygotowaniu. Przedsiębiorstwa podnoszą poziom swoich usług w ramach łańcucha dostaw, a udział w różnych programach czy inicjatywach związanych z bezpieczeństwem może przynosić również korzyści marketingowe. Z kolei do najważniejszych korzyści dla przedsiębiorstw zaliczyć można: ograniczenie liczby kontroli, lepsze relacje z administracją celną czy możliwość uiszczania niższych składek ubezpieczeniowych. Jednakże, osiągnięcie, szczególnie tych ostatnich, korzyści nie będzie możliwe bez harmonizacji przepisów i wprowadzenia wzajemnej uznawalności inicjatyw podejmowanych w różnych krajach czy regionach. Niestety, obecnie wiele krajów wprowadza własne regulacje, które nie zawsze są wzajemnie uznawane. Dobrym krokiem w tym kierunku było stworzenie przez Światową Organizację Celną wspólnych standardów pod nazwą WCO SAFE Framework<sup>29</sup>. Stosowanie tych standardów jest dobrowolne, ale warto wspomnieć, że do dnia 1 marca 2011 r. wolę ich wprowadzenia wyraziły już 164 kraje<sup>30</sup>. WCO SAFE Framework opiera się na dwóch filarach. Filar pierwszy zawiera 11 standardów dotyczących wymiany informacji i współpracy między administracjami celnymi różnych krajów, z kolei drugi filar, zawierający 6 standardów, skupia się na budowaniu partnerstwa między organami administracji celnej i przedsiębiorstwami, będącymi uczestnikami łańcuchów dostaw. WCO SAFE Framework składa się z czterech elementów<sup>31</sup>:

- 1) harmonizacji wytycznych dotyczących wyprzedzającej informacji o dostawach towarów (*advance cargo information*);
- 2) stosowania spójnego podejścia w zakresie zarządzania ryzykiem w celu wykrywania zagrożeń dla łańcucha dostaw;
- 3) zastosowania w przypadkach uzasadnionych wcześniejszą oceną ryzyka bardziej inwazyjnego podejścia do kontroli kontenerów i ładunków wysokiego ryzyka, polegającego na skanowaniu za pomocą metod nieinwazyjnych lub fizycznej inspekcji;

- 4) korzyści, jakie będą mogły osiągnąć przedsiębiorstwa, które spełnią minimalne standardy bezpieczeństwa w łańcuchu dostaw oraz będą stosować najlepsze praktyki.

Standardy te znalazły odzwierciedlenie w regułach dotyczących przesyłania wyprzedzających informacji na temat ładunku wprowadzonych przez niektóre kraje (przy czym niektóre z tych przepisów zostały uchwalone jeszcze przed ustanowieniem WCO SAFE Framework), czy zasadzie „10+2” dotyczącej informacji na temat pochodzenia towarów importowanych do USA, a także w programach partnerstwa przedsiębiorstw i administracji celnej, takich jak C-TPAT<sup>32</sup> w USA czy AEO w Unii Europejskiej.

## Bezpieczeństwo łańcucha dostaw w opinii przedsiębiorstw

O tym, że bezpieczeństwo w łańcuchu dostaw jest rzeczywiście istotnym i aktualnym problemem, który wpływa na działalność przedsiębiorstw, może świadczyć fakt, że jest ono od kilku lat wymieniane wśród najważniejszych potencjalnych zagrożeń dla firmy przez menedżerów dużych firm w badaniu przeprowadzonym przez PwC pod nazwą *Annual Global CEO Survey*.

Wyniki ankiety przeprowadzonej pod koniec 2010 r., opublikowanej w raporcie w 2011 r. wskazują, że 38 % menedżerów uważa to zagrożenie za istotne. Co więcej, można zaobserwować wzrost tych obaw o 3 punkty procentowe w stosunku do ankiety z wcześniejszego roku<sup>33</sup>. Największe obawy w związku z bezpieczeństwem łańcucha dostaw zgłaszają menedżerowie firm z branży chemicznej i metalowej, gdzie ponad połowa określiła je jako znaczące bądź bardzo znaczące. Podobne pytania zadano również polskim menedżerom<sup>34</sup>, przy czym w polskiej wersji ankiety problem bezpieczeństwa łańcucha dostaw jest uważany za mniej istotny. Może to wynikać z jednej strony z nieznaności zjawiska wśród menedżerów w Polsce lub niedostrzegania potencjalnych zagrożeń, a z drugiej strony z istnienia bardziej znaczących problemów.

Warto jednak zauważyć, że z zagadnieniem bezpieczeństwa w łańcuchu dostaw pośrednio wiąże się jeszcze jedno z zagrożeń wymienianych przez menedżerów we wspomnianej ankiecie. Tym zagrożeniem jest nadmierny poziom regulacji, wymieniany na trzecim miejscu w ankiecie globalnej i na czwartym w wersji polskiej. Biorąc pod uwagę liczbę regulacji, inicjatyw i przepisów, mających zapobiegać zakłóceniom łańcucha dostaw wynikającym z działalności przestępczej i terrorystycznej oraz brak spójnego systemu, można bez wahania stwierdzić, że z pewnością zagadnienie to stanowi poważne utrudnienie w działalności przedsiębiorstw funkcjonujących w ramach międzynarodowych łańcuchów dostaw.

## Podsumowanie

Obecnie wiele firm działa w ramach międzynarodowych i globalnych łańcuchów dostaw. Tworzą one sieć naczyń połączonych, zatem zakłócenie w jednym miejscu z łatwością przenosi się na inne, bardziej odległe organizacyjnie i geograficznie ogniw. Każde z ogniw wymaga ochrony, szczególnie w obliczu rosnących zagrożeń dla funkcjonowania handlu i transportu międzynarodowego. Sam fakt występowania zagrożeń związanych z przestępczością w łańcuchach dostaw powoduje zakłócenia przepływów surowców, produktów, czy informacji, stanowiąc jednocześnie barierę dla funkcjonowania łańcuchów dostaw w skali międzynarodowej. Lekarstwem na te problemy miały być regulacje i inicjatywy dotyczące bezpieczeństwa w łańcuchu dostaw, jednakże z nimi również wiążą się negatywne skutki, takie jak wzrost kosztów, wydłużenie czasu dostawy, konieczność postępowania zgodnie ze skomplikowanymi procedurami czy zakłócenie konkurencji. Aby w takiej sytuacji firmy mogły osiągnąć także pozytywne skutki, wymagana jest harmonizacja przepisów i wzajemna ich uznawalność w różnych krajach. Taki kierunek wskazuje m.in. WCO SAFE Framework.

Tymczasem przedsiębiorstwa nadal muszą ponosić koszty i zmagać się z dużą liczbą regulacji i kolejnymi barierami dla łańcuchów dostaw. Niestety, aż do momentu, kiedy zakłócenie wystąpi, nie jest możliwe dokładne oszacowanie zarówno kosztów, jak i korzyści proponowanych rozwiązań.

---

## Przypisy

<sup>1</sup> Elementy te odwołują się do zasady logistyki 7W (ang. 7R).

<sup>2</sup> Należy rozróżnić często mylone pojęcia *security* i *safety*. Oba pojęcia w języku polskim oznaczają bezpieczeństwo, oba odnoszą się do łańcucha dostaw i często są używane razem w celu określenia kompleksowych działań związanych z ogólnie pojętym bezpieczeństwem (bezpieczeństwo i ochrona), przy czym pojęcia *safety* używa się w kontekście eliminowania ofiar śmiertelnych i rannych, a także zniszczenia mienia związanego z transportem, składowaniem czy wydobyciem surowców (najczęściej odnosi się do transportu), natomiast *security* dotyczy środków prewencyjnych wobec ataków terrorystycznych oraz przestępczości (zwłaszcza kradzieży).

<sup>3</sup> Por: D.J. Closs, E.F. McGarrel, Enhancing Security Throughout the Supply Chain, The IBM Center for the Business of Government, 2004.

<sup>4</sup> J. Witkowski, Zarządzanie łańcuchem dostaw, PWE, Warszawa 2010, s. 13.

<sup>5</sup> Supply Chain Management Terms and Glossary, Council of Supply Chain Management Professionals, <http://cscmp.org>, 10.04.2011.

<sup>6</sup> A. Harrison, R. van Hoek, Zarządzanie logistyką, PWE, Warszawa 2010, s. 41.

<sup>7</sup> World Development Report 2009. Reshaping Economic Geography, The World Bank, Washington DC 2009, s. 178.

<sup>8</sup> Review of Maritime Transport 2010, United Nations Conference on Trade and Development, New York and Geneva 2010.

<sup>9</sup> Supply Chain Security Guide, Worldbank 2009, s. 8.

<sup>10</sup> Por. J. Ahokas, J. Hintsa, Assuring Supply Chain Continuity in Industrial Supply Chains and Complying with Authorised Economical Operator AEO Europe, BIT Research Centre, s. 18–20; J. Hintsa, J. Ahokas, T. Männistö, J. Sahlstedt, CEN Supply Chain Security (SCS). Feasibility study, CEN/TC 379 Supply Chain Security, Cross-border Research Association, Lausanne 2010, s. 18.

<sup>11</sup> G. Makinen, The Economic Effects of 9/11: A Retrospective Assessment, Report for Congress, The Library of Congress 2002.

<sup>12</sup> Authorized Economic Operator.

<sup>13</sup> International Ship and Port Facility Security Code.

<sup>14</sup> CCAM w Chinach obejmuje wszystkie porty kontynentalne, za wyjątkiem Hongkongu.

<sup>15</sup> Rozporządzenie nr 648/2005 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 kwietnia 2005 r. (Dz. Urz. L. 117 z 4.05.2005, s. 13); rozporządzenie Komisji (WE) nr 1875/2006 z dnia 18 grudnia 2006 r. (Dz. Urz. L. 360 z 19.12.2006, s. 64), oraz rozporządzenie Komisji (WE) 312/2009 z dnia 16 kwietnia 2009 r. (Dz. Urz. L. 98 z 17.04.2009, s. 3).

<sup>16</sup> W USA system ten nosi nazwę ATS – Automated Targeting System.

<sup>17</sup> Secure trade and 100 % scanning of containers, European Commission Staff Working Document z dnia 11.02.2010 (SEC(2010) 131 final).

<sup>18</sup> Pl. Inicjatywa Bezpieczeństwa Kontenerów.

<sup>19</sup> Biuro Celnego i Ochrony Granic.

<sup>20</sup> Department of Homeland Security.

<sup>21</sup> Customs and Border Protection, <http://www.cbp.gov>, 10.05.2011.

<sup>22</sup> D. Hummels, Time as a Trade Barrier, „GTAP Working Paper” 2001, No. 18, Purdue University.

<sup>23</sup> Secure trade..., op.cit.

<sup>24</sup> Ibidem.

<sup>25</sup> Ibidem.

<sup>26</sup> Ibidem.

<sup>27</sup> Supply Chain Security Initiative: A Trade Facilitation Perspective, Swedish National Board of Trade – Kommerskollegium, 2008.

<sup>28</sup> A business case for Columbus Programme, World Customs Organisation, <http://www.wcoomd.org>, 10.05.2011.

<sup>29</sup> Pełna nazwa brzmi Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade (Ramowe Standardy ŚOC w sprawie Bezpieczeństwa i Ułatwienia Globalnego Handlu), ale najczęściej używana jest nazwa skrócona: WCO SAFE Framework.

<sup>30</sup> World Customs Organization, <http://www.wcoomd.org>, 15.04.2011.

<sup>31</sup> WCO SAFE Framework of Standards, World Customs Organization 2007.

<sup>32</sup> Customs-Trade Partnership Against Terrorism.

<sup>33</sup> Growth reimagined. Prospects in emerging markets drive CEO Confidence, 14th Annual Global CEO Survey 2011, PwC 2011.

<sup>34</sup> Polska perspektywa. Przemysłany wzrost, 14. coroczne badanie Global CEO Survey, PwC, 2010.

## Bibliografia

- A business case for Columbus Programme, World Customs Organisation, <http://www.wcoomd.org>, 10.05.2011
- Ahokas J., Hintsa J., Assuring Supply Chain Continuity in Industrial Supply Chains and Complying with Authorised Economical Operator AEO Europe, BIT Research Centre
- Closs D.J., McGarrel E.F., Enhancing Security Throughout the Supply Chain, The IBM Center for the Business of Government, 2004
- Customs and Border Protection, <http://www.cbp.gov>, 10.05.2011
- Growth reimagined. Prospects in emerging markets drive CEO Confidence, 14th Annual Global CEO Survey 2011, PwC 2011
- Harrison A., van Hoek R., Zarządzanie logistyką, PWE, Warszawa 2010
- Hintsa J., Ahokas J., Männistö T., Sahlstedt J., CEN Supply Chain Security (SCS). Feasibility study, CEN/TC 379 Supply Chain Security, Cross-border Research Association, Lausanne 2010
- Hummels D., Time as a Trade Barrier, „GTAP Working Paper” 2001, No. 18
- Makinen G., The Economic Effects of 9/11: A Retrospective Assessment, Report for Congress, The Library of Congress 2002
- Polska perspektywa. Przemysłany wzrost, 14. coroczne badanie Global CEO Survey, PwC, 2010
- Review of Maritime Transport 2010, United Nations Conference on Trade and Development, New York and Geneva 2010
- Rozporządzenie Komisji (WE) 312/2009 z dnia 16 kwietnia 2009 r. zmieniające rozporządzenie (EWG) nr 2454/93 ustanawiające przepisy w celu wykonania rozporządzenia Rady (EWG) nr 2913/92 ustanawiającego Wspólnotowy Kodeks Celny (Dz. Urz. L. 98 z 17.04.2009, s. 3)
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 1875/2006 z dnia 18 grudnia 2006 r. zmieniające rozporządzenie (EWG) nr 2454/93 ustanawiające przepisy w celu wykonania rozporządzenia Rady (EWG) nr 2913/92 ustanawiającego Wspólnotowy Kodeks Celny (Dz. Urz. L. 360 z 19.12.2006, s. 64)
- Rozporządzenie nr 648/2005 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 kwietnia 2005 r. zmieniające rozporządzenie Rady nr 2913/92 ustanawiające Wspólnotowy Kodeks Celny (Dz. Urz. L. 117 z 4.05.2005, s. 13)
- Secure trade and 100 % scanning of containers, European Commission Staff Working Document z 11.02.2010 (SEC(2010) 131 final)
- Supply Chain Management Terms and Glossary, Council of Supply Chain Management Professionals, <http://cscmp.org>
- Supply Chain Security Guide, Worldbank 2009
- Supply Chain Security Initiative: A Trade Facilitation Perspective, Swedish National Board of Trade – Kommerskollegium, 2008
- WCO SAFE Framework of Standards, World Customs Organization 2007
- Witkowski J., Zarządzanie łańcuchem dostaw, PWE, Warszawa 2010
- World Customs Organization, <http://www.wcoomd.org>
- World Development Report 2009. Reshaping Economic Geography, The World Bank, Washington DC 2009

## **Security issue as the barrier to functioning of international supply chains**

### **Summary**

Currently, many companies operate in international and global supply chains. They form a network of interdependencies; therefore, the distortion in one place is easily transferred to the other, organizationally and geographically distant parties. Each link requires protection, particularly in the light of growing threats to the functioning of trade and international transport. The fact that these threats and risks exist causes disruption of flows of raw materials, products, or information and becomes a barrier to the functioning of international supply chains. The supply chain security regulations and initiatives were to minimize these risks but they have also brought negative consequences, such as increased costs, prolonged delivery, the need to act in accordance with complex procedures and distortion of competition. In such a situation, the companies can achieve some benefits of enhanced security only if the regulations are harmonized and mutually recognized by countries. This direction has been indicated in the WCO SAFE Framework. Meanwhile, businesses continue to run costs and cope with a large number of regulations and subsequent barriers to supply chains. Unfortunately, until a disturbance occurs, it is not possible to accurately estimate both costs and benefits of proposed solutions.