

Mirosław Skarżyński¹

Zagrożenie terrorystyczne naftowych łańcuchów dostaw

Jedną z częściej spotykanych, niekonwencjonalnych metod prowadzenia walki jest terroryzm. Zjawisko to, mimo że znane od wieków, dopiero w drugiej połowie XX stulecia stało się istotnym elementem stosunków międzynarodowych oraz jednym z głównych zagrożeń bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego².

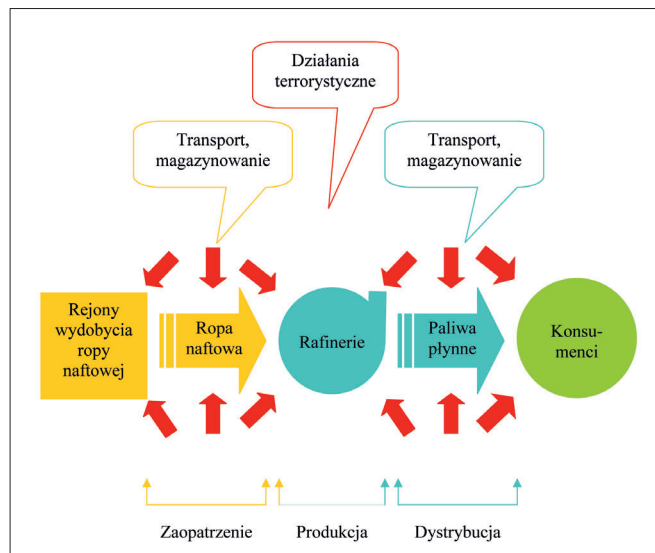
Cele przeciwko którym terroryści dokonują zamachów są bardzo różne. Jednakże można wyselekcjonować cztery podstawowe, najbardziej narażone na ataki terrorystyczne sfery: organy władzy, policję i wojsko, gospodarkę oraz ludność³. Spektakularny zamach terrorystyczny może prowadzić do wieloaspektowych i rozległych skutków, co potwierdza atak na World Trade Center przeprowadzony 11 września 2001 roku.

Nadal istnieje groźba powtórzenia ataku, który może przynieść podobnie duże konsekwencje. Podczas dwudniowej konferencji APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation) w Hanoi, premier Singapuru Lee Hsien Loong powiedział: „Zamach terrorystyczny może doprowadzić gospodarki krajów oraz wymianę handlową do zastoju, a to zawsze skutkuje wielkimi stratami”. Szacuje się, że dla 12 krajów APEC (bez Stanów Zjednoczonych), zamknięcie portów amerykańskich na 30 dni spowodowałoby 160 mld USD strat, co odczuwano by przez 3 lata⁴.

Naftowe cele terroryzmu

Ropa naftowa, wykorzystywana do produkcji paliw płynnych, traktowana jest jako „krew nowoczesnej gospodarki”, której podporą jest transport. Zahamowanie przewozów osób i ładunków bardzo szybko paraliżuje działanie pozostałych sektorów gospodarki narodowej. Właśnie ten fenomen można było zaobserwować w Wielkiej Brytanii w 2000 roku, kiedy strajk kierowców cystern samochodowych, używanych w dostawach benzyny i oleju napędowego z rafinerii do stacji paliwowych w przeciągu 3 – 4 dni zagroził funkcjonowaniu całego państwa⁵. Z badań przeprowadzonych przez amerykański Departament Energii wynika, że kryzys wywołany brakiem dostaw ropy naftowej byłby zdecydowanie poważniejszy w skutkach, niż zatrzymanie dostaw któregośkolwiek innego surowca energetycznego⁶.

Groźne dla funkcjonowania współczesnego świata jest więc atakowanie przez terrorystów naftowych baz magazynowych, czy urządzeń przeładunkowych, a szczególnie niebez-



Rys. 1. Działania terrorystyczne przeciwko łańcuchom dostaw ropy naftowej i paliw płynnych. Źródło: opracowanie własne.

pieczne – środków transportu ropy i produktów naftowych (rysunek 1). Rurociągi, będąc instalacjami stałymi i przebiegając często przez różne terytoria, są niezwykle podatne na ataki, które mogą być przeprowadzone w każdej chwili i w różnym miejscu. Sztuczne i naturalne wąskie przejścia wodne są źródłem kongestii morskich przewozów ropy naftowej. Celem ataku ugrupowań terrorystycznych może być zablokowanie strategicznych kanałów żeglugowych lub cieśnin, poprzez zatopienie w nich tankowców i doprowadzenie do jak największego rozlewu ropy naftowej.

Ataki terrorystyczne na naftowe łańcuchy dostaw

W Iraku, w ciągu pięciu lat wykonano ogółem 465 ataków na sektor naftowy (rysunek 2). Po zamachach przeprowadzonych 9 sierpnia 2004 roku, gdy zamknięto rurociąg południowy, eksport ropy irackiej zmniejszył się z 1,9 mln do 0,9 mln baryłek dziennie⁷.

Działania dywersyjne przeciwko ropociągom również bezpośrednio wpływają na wielkość produkcji paliw płynnych w Iraku (fot. 1). Jeżeli jednocześnie zamachowcy uszkadzają kilka rurociągów, produkcja dzienna na przykład rafinerii w Daurze

¹ Dr hab. M. Skarżyński jest pracownikiem Zakładu Organizacji i Zarządzania Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu oraz Instytutu Zarządzania Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego w Kaliszu (przyp. red.).

² K. Jałoszyński, *Współczesne zagrożenia pozamilitarne państwa – terroryzm i przestępczość zorganizowana a bezpieczeństwo Polski*, „Zeszyty Naukowe AON” 2001, nr 4, s. 44.

³ K. Jałoszyński, *Terroryzm antyizraelski*, AON, Warszawa 2001, s. 28-29.

⁴ Wzmacnianie globalnego łańcucha dostaw w walce z terroryzmem, <http://www.e-logistyka.pl/wiadomosci,22,706,10.htm>.

⁵ R. Mabro, *The Oil Weapon*, Oxford Energy Comment, s. 1, http://www.oxfordenergy.org/comment_prn.php?0206.

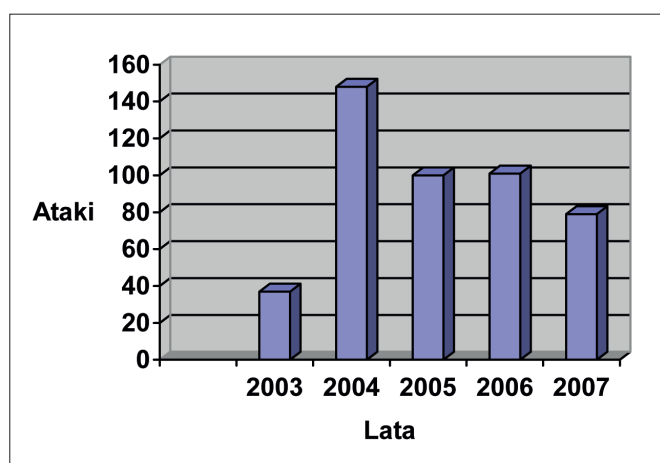
⁶ K. Żukrowska, M. Grącik, (red.), *Bezpieczeństwo międzynarodowe. Teoria i praktyka*, SGH, Warszawa 2006, s. 125.

⁷ *Ropa po 50 dolarów?*, „Gazeta Wyborcza” 2004, nr 189, s. 23.

spada ze 100 000 do 15 000 baryłek. Zdarzają się dni, gdy w wyniku koncentrycznych ataków terrorystycznych, produkcja rafinerii zostaje wstrzymana. Uszkodzenie tylko jednego rurociągu przynosi średnio 300 000 USD strat dziennie.

W Iraku naprawa zniszczonego odcinka rurociągu trwa tydzień. Terrorysty, żeby maksymalizować straty, wysadzają tę samą magistralę nie wcześniej, niż po ośmiu dniach od poprzedniego zamachu⁸. Sytuację tę pogarsza brak specjalistów, którzy mogliby naprawiać, uruchamiać i na bieżąco konserwować instalacje naftowe, bowiem przed wojną, ponad 50% kadry technicznej, zatrudnionej w irackim przemyśle naftowym, wywoziło się z innych państw⁹. Musiano więc zaangażować znaczne siły do ochrony irackich magistrali rurociągowych przed atakami¹⁰.

W Arabii Saudyjskiej także istnieje wysokie prawdopodobieństwo poważnego ataku terrorystycznego, czy nawet kilku ataków na sektor naftowy, bowiem próby naprowadzenia przez



Rys. 2. Liczba ataków na rurociągi, obiekty oraz pracowników irackiego sektora naftowego w latach 2003-2007.
Źródło: opracowanie własne na podstawie Energy Security. IAGS, OGI-TM, <http://www.iags.org/iraqipelinewatch.htm>.

terrorystów samolotu pasażerskiego na przykład na Ras Tanura, wielki saudyjski terminal naftowy, nie można nigdy wykluczyć¹¹. Były szef CIA, James Woolsey stwierdził – „Łatwo jest budować ogrodzenia i strażnice, ale i tak nie zapewniają one bezpieczeństwa wobec rzeczywistych zagrożeń. Ciężarówka musi wjeżdżać i wyjeżdżać z terenu saudyjskiej firmy naftowej Aramco, a jej pracownicy i strażnicy ciągle się przemieszczają”. Jego zdaniem, kilka skoordynowanych ataków terrorystów, którzy przeniknęliby do jej struktur, wystarczy by sparaliżować produkcję¹². Potwierdza to w pełni atak przeprowadzony 1 maja 2004 roku na siedzibę koncernu ABB w kompleksie petrochemicznym w mieście Janbu nad Morzem Czerwonym. W za-

machu zginęło pięciu obywateli państw zachodnich¹³. Ponadto saudyjski odłam Al-Kaidy Osamy ben Ladena przyznał się do ataku (29-30.05.2004) na „amerykańskie spółki, które zajmują się ropą naftową i kradną bogactwo muzułmanów” w mieście Chobar na wybrzeżu Zatoki Perskiej w którym zginęły 22 osoby¹⁴.

Również w Nigerii sytuacja polityczno – ekonomiczna nie sprzyja eksploatacji złóż i eksportowi ropy naftowej. Przykładowo, 11 stycznia 2006 roku, wprowadzono czterech pracowników brytyjsko – holenderskiego koncernu Royal Dutch/Shell, a 12 stycznia silna eksplozja uszkodziła ropociąg należący do tej firmy. Oba zdarzenia miały miejsce, po zażądaniu od koncernu odszkodowania w wysokości 1,5 mld USD za zanieczyszczenie środowiska naturalnego. 24 stycznia tegoż roku, tym razem na biura włoskiego koncernu naftowego Agip w Port Harcourt, napadła grupa ludzi przebranych za policjantów – zginęło 9 osób. Konsekwencją tych zdarzeń był około 9% spadek wydobycia nigeryjskiej ropy. Ze względu na rozliczne zagrożenia (porwania dla okupu, nawet personelu platform wiertniczych w Zatoce Gwinejskiej, sabotaże) firmy naftowe rozważają czasowe wstrzymanie eksploatacji nigeryjskich złóż ropy naftowej¹⁵.

Oprócz lądowej infrastruktury punktowej i liniowej transportu ropy naftowej, celem ataków terrorystycznych jest także infrastruktura wydobywcza i przeładunkowa oraz środki transportu morskiego. W 2007 roku transportem morskim dziennie przewożono średnio 43 mln baryłek ropy, czyli ponad połowę jej światowej produkcji wynoszącej dziennie około 85 mln baryłek¹⁶.

Położenie złóż roponośnych powoduje, że dla państw Bliskiego Wschodu Zatoka Perska, Cieśnina Ormuz i Zatoka Omańska stanowią główny szlak eksportu ropy naftowej, a jego drożność jest istotnym elementem warunkującym poczuciem bezpieczeństwa narodowego¹⁷. Ponadto, do punktów strategicznych transportu morskiego należy zaliczyć na przykład cieśniny: Malakka, Bab al-Mandab, Bosfor oraz Kanał Panamski i Kanał Sueski wraz z infrastrukturą towarzyszącą na przykład biegnącemu w pobliżu rurociągowi. Wynika to z tego, że supertankowiec z ładunkiem ropy naftowej nie przepłynie przez Kanał Sueski, gdyż musi być częściowo rozładowany przed wpływieniem do kanału, a następnie powtórnie załadowany po jego opuszczeniu¹⁸.

Dostawy ropy transportem morskim, szczególnie z krajów arabskich do Europy lub Stanów Zjednoczonych mogą stać się celem zamierzonych ataków. Już w latach 70. XX wieku Front Wyzwolenia Palestyny groził, że w nadzwyczajnych okolicznościach zdecydowany będzie zorganizować akcję dywersyjną, mającą na celu zatopienie tankowców, potocznie nazywanych „pływającymi bombami” w Cieśninie Ormuz. Wówczas ten szlak,

⁸ T. Bielecki, *Niebezpieczna gra o ropę*, „Gazeta Wyborcza” 2004, nr 36, s. 23.

⁹ D. Malinowski, *Zamiast płynąć, cieknie*, „Gazeta Wyborcza” 2003, nr 195, s. 24.

¹⁰ *Ostrzelali Amerykanów*, „Gazeta Wyborcza” 2004, nr 43, s. 10.

¹¹ B. Bahree, *Kurczą się złoża ropy naftowej na Morzu Północnym*, „The Wall Street Journal Europe”, [w:] „Gazeta Wyborcza” 2001, nr 223, s. 32.

¹² A. Mitraszewska, *Wystarczy jedna łódź...*, „The Economist”, [w:] „Gazeta Wyborcza” 2004, nr 126, s. 10.

¹³ *Arabia Saudyjska. Winna opozycja*, „Gazeta Wyborcza” 2004, nr 104, s. 9; *Zarżnąć naftę i Arabię*, „Gazeta Wyborcza” 2004, nr 126, s. 10.

¹⁴ *Zarżnąć...*, s. 10; *25 godzin dramatu w Chobarze*, „Rzeczpospolita” 2004, nr 126, s. A8.

¹⁵ T. Wróbel, *Zbrojna emancypacja*, „Polska Zbrojna” 2006, nr 6, s. 32; *Uwolnieni z rąk piratów*, „Metro” 2006, nr 974, s. 14.

¹⁶ *Energy Information Administration. Official Energy Statistics from the U. S. Government. World Oil Transit Chokepoints*, http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/World_Oil_Transit_Chokepoints/Background.html.

¹⁷ W. Szymborski, *Zatoka Perska. Problemy stabilizacji*, Wers, Bydgoszcz 1999, s. 24.

¹⁸ R. Luyken, *Wielka podróż jednego litra*, „Die Zeit”, 26.08.2004, [w:] „Forum” 2004, nr 37, s. 24.

nazywany także „drogą życia”, nie byłby wykorzystywany do transportu ropy przez dłuższy czas¹⁹. Również Al-Kaida planowała zamachy między innymi na amerykańskie okręty i tankowce w Cieśninach Ormuz i Gibraltarskiej oraz w porcie singapurskim, a także zniszczenie Kanału Panamskiego²⁰.

To, że nie były to tylko groźby, potwierdził atak terrorystyczny, jaki miał miejsce w Zatoce Adeńskiej. 6 października 2002 roku łódź motorowa wyładowana materiałami wybuchowymi uderzyła w burtę francuskiego supertankowca *Limburg*, przewożącego 397 000 baryłek ropy z Iranu do Malesji, eksplodując i wzniesając pożar. W wyniku ataku, jeden marynarz zginął i 12 zostało rannych. Do Zatoki Adeńskiej wyłało się około 90 000 baryłek ropy naftowej. Uszkodzenia były na tyle poważne, że statek musiał być odholowany do stoczni remontowej²¹. Nie był to odosobniony przypadek ataku terrorystów na dużą jednostkę pływającą, gdyż w taki sam spo-

sób w Adenie, 2 lata wcześniej, Al-Kaida zaatakowała amerykański niszczyciel USS *Cole*²². Uszkodzenie tankowca może stanowić sygnał, że zamiarem terrorystów może być nie tylko skomplikowanie dostaw ropy naftowej w wyniku niszczenia środków transportu morskiego, ale także jej wydobycia, poprzez ataki na platformy wydobywcze i rozległe zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

Szacuje się, że aby zdestabilizować rynek naftowy należałoby zaatakować około 40 supertankowców o jednostkowej wyporności 300 000 t²³. Prognoza ta budzi wątpliwości, ponieważ 12 mln t ropy, to tylko 0,3% jej światowego wydobycia na przykład w 2002 roku. Zatem wyeliminowanie tej ilości surowca z rynku naftowego nie doprowadziłoby do sytuacji kryzysowej.

Prognoza ta nie uwzględnia jednak konsekwencji, jakie niesie obecność ropy naftowej w środowisku morskim. Unacz-

Tab. 1. Punkty krytyczne transportu morskiego ropy naftowej.

L. p.	Punkt krytyczny	Wielkość przewozu ropy w 2006 r. mln bbl/d	Szerokość szlaku w najwęższym miejscu	Położenie złóż ropy naftowej	Główny rejon przeznaczenia	Dotychczasowe i obecne zagrożenia transportu ropy naftowej	Trasy alternatywne
1.	Cieśnina Ormuz	16,5-17,0	21 mil	Państwa Zatoki Perskiej, w tym Arabia Saudyjska, Iran, Zjedn. Emiraty Arabskie	Japonia, USA, Zach. Europa, inne kraje Azji	Miny morskie postawione w czasie wojny iracko-irańskiej. Zagrożenie terrorystyczne po 11.09.2001 r.	Rurociąg długości 745 mil biegnący przez Arabię Saudyjską do Morza Czerwonego.
2.	Cieśnina Malakka	15	1,7 mili	Państwa Zatoki Perskiej, Zach. Afryka	Japonia, Chiny, pozostałe państwa Azji, państwa nad Pacyfikiem	Napady piratów, słaba widzialność, kolizje i wycieki ropy, stałe zagrożenie terrorystyczne (atak w 2003 r.).	Cieśnina Sunda lub Lombok, istnieje możliwość budowy rurociągu między Malesją i Tajlandią.
3.	Kanał Sueski, rurociąg Sumed	4,5	1000 stóp	Państwa Zatoki Perskiej, szczególnie Arabia Saudyjska, Azja	Europa, USA	Po wojnie sześciodniowej w 1967 r., Kanał Sueski był zamknięty przez 8 lat, ruch tankowców bywa zawieszany, w 2007 r. dwa duże tankowce osiadły na mieliznie.	Trasa dookoła Afryki, wokół Przylądka Dobrej Nadziei, dodatkowo 6000 mil.
4.	Cieśnina Bab al-Mandab	3,3	18 mil	Zatoka Perska	Europa, USA	Ataki terrorystyczne w pobliżu wybrzeża Adenu (Jemen) na niszczyciel amerykański USS <i>Cole</i> w 2000 r. i francuski tankowiec <i>Limburg</i> w 2002 r.	Rurociąg biegnący ze wschodu na zachód przez Arabię Saudyjską. Trasa dookoła Afryki, wokół Przylądka Dobrej Nadziei, dodatkowo 6000 mil.
5.	Cieśnina Bosfor	2,4	0,5 mili	Region Morza Kaspijskiego	Zach. i Pd. Europa	Liczne w przeszłości katastrofy spowodowane trudnościami hydroawigacyjnymi, groźby ataków terrorystycznych po 11.09.2001 r.	Ewentualnie przyszły rurociąg o długości 173 mil Rosja – Bułgaria – Grecja.
6.	Kanał Panamski	0,5	110 stóp	USA	USA, państwa Ameryki Środkowej	Przypuszczalny cel ataku terrorystycznego.	Trasa przez Cieśninę Magellana lub wokół Przylądka Horn przez Cieśninę Drake’a, dodatkowo 8000 mil.

Źródło: Energy Information Administration. *Official Energy Statistics from the U. S. Government. World Oil Transit Chokepoints*, http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/World_Oil_Transit_Chokepoints/Background.html.

¹⁹ B. Kołodziejczak, *Naftowe niepokoje*, MON, Warszawa 1982, s. 156, 159, 161.

²⁰ M. Gadziński, *Nr 3 w al Kaidzie zeznaje*, „Gazeta Wyborcza” 2007, nr 64, s. 12.

²¹ T. Otłowski, *Kontrofensywa al-Qaidy*, „Polska Zbrojna” 2002, nr 48, s. 29; M. J., *Dziełem terrorystów*, „Gazeta Wyborcza” 2002, nr 238, s. 15; [http://en.wikipedia.org/wiki/Limburg_\(ship\)_bombing](http://en.wikipedia.org/wiki/Limburg_(ship)_bombing).

²² *12 marynarzy zostało rannych*, „Gazeta Wyborcza” 2002, nr 234, s. 13.

²³ L. M. Bednarz, M. Zdziechowska, *Thriller na ropę*, „Wprost” 2006, nr 1, s. 47.

nia to dopiero katastrofa załadowanego ropą supertankowca *Exxon Valdez*, który wszedł 24 marca 1989 roku na rafę u wybrzeży Alaski. W wyniku wycieku blisko 50 000 m³ ropy naftowej ze zbiorników tankowca do wód Zatoki Williama, powstała plama ropy o powierzchni 1 300 km², a zanieczyszczeniu uległo 3 800 km wybrzeża. Zginęło wówczas 250 000 ptaków, 2 800 wydr morskich, duża liczba wielorybów, morsów, fok, uchatek i niezliczona ilość ryb²⁴. Wynika z tego, że wystarczy zatopić tylko jeden tankowiec na przykład na Morzu Bałtyckim, czy Morzu Czarnym, aby w wyniku wycieku ropy i zanieczyszczenia środowiska naturalnego, nastąpiło zahamowanie albo znaczne ograniczenie przewozów surowca transportem morskim na danym akwenie.

Przeprowadzenie zaś ataku na tankowiec, znajdujący się w rejonie punktu krytycznego, to jest Cieśniny Ormuz, Malakka, Bab al-Mandab, Bosfor oraz Kanału Sueskiego i Panamskiego, który spowodowałby znaczny wyciek ropy na pewno wywołałaby okresową niedrożność danego szlaku żeglugowego. Konsekwencją ataku przeprowadzonego w rejonie strategicznych cieśnin lub kanałów żeglugowych będzie skomplikowanie oraz wydłużenie trasy i zwiększenie czasu dostaw ropy naftowej, co spowoduje zmniejszoną podaż surowca na rynku, prowadzącą do perturbacji w skali światowej (tabela 1).

Przewidywano, że celami ataków terrorystycznych mogą stać się terminale naftowe. Ekspert wywiadu Robert Baer twierdził, że wystarczy niewielka podwodna lub nawodna jednostka pływająca wyładowana materiałami wybuchowymi, aby zahamować ekspedycję ropy naftowej na przykład z terminalu naftowego Ras Tannura²⁵. Miniaturowe łodzie podwodne mogą być łatwo pozyskane przez terrorystów. Na dużą skalę budują je inżynierowie wynajęci przez kartele narkotykowe z włókna szklanego, drewna i stali w kolumbijskiej dżungli w pobliżu rzek wpadających do morza. Koszt jednej łodzi podwodnej wynosi obecnie około 1 – 2 mln USD. Najnowsze są w stanie przewieźć nawet 12 t ładunku (kokainy) z prędkością do 12 węzłów. Ostatnie konstrukcje są zdalnie sterowane. Na pełnym morzu, w wynurzeniu są trudne do wykrycia przez urządzenia radiolokacyjne okrętów straży przybrzeżnej z powodu małych rozmiarów. Gdy znajdują się w zanurzeniu, sonary myślą je z wielorybami lub delfinami²⁶.

Kilka lat później, po prognozach wywiadu, podjęta została próba zniszczenia terminalu naftowego. 24 kwietnia 2004 roku terroryści zaatakowali za pomocą statków przybrzeżnych (o tradycyjnej konstrukcji drewnianej), wyładowanych ładunkami

wybuchowymi, dwie instalacje przeładunkowe ropy naftowej położone u wybrzeża Iraku, to jest Khawr Al Amaya Oil Terminal (KAAOT) i Al Basrah Oil Terminal (ABOT). Jedną jednostką samobójczą uległa samozniszczeniu w trakcie rutynowej kontroli, zatapiając jednocześnie amerykańską łódź inspekcyjną wysłaną do skontrolowania właśnie tego statku. Dwie inne zniszczono ze stanowisk ogniowych rozmieszczonych na budowach hydrotechnicznych i z łodzi patrolowych, zanim zdołały się zbliżyć do ochraniającego terminalu, przy czym jedną w odległości mniejszej niż 10 m od burty pobierającego ropę tankowca. Eksplozja spowodowała awarię zasilania w energię elektryczną i przerwanie załadunku ropy na tankowiec. Po zdarzeniu terminal zamknęto, ale już po 19 godzinach wznowiono pracę²⁷.

Działania terrorystyczne mogą być też kierowane przeciwko ogniom łańcucha dystrybucji produktów naftowych. W kwietniu 1996 roku nieznaną dotychczas w Polsce grupą terrorystyczną „GN-95” przyznała się do podłożenia ładunku wybuchowego (800 – 1 000 g mieszanki trotylu z heksogenem wyposażonym w zapalnik zegarowy) na stacji paliwowej Shella przy ulicy Ostrobramskiej w Warszawie. W listach rozesłanych do redakcji kilku dzienników ogólnokrajowych, terroryści ogłosili, że zamierzają prowadzić walkę z zachodnimi firmami, nieuczciwie przejmującymi polski rynek i zażądali 2 mln USD okupu. W tej sytuacji, 15 wówczas funkcjonujących w Polsce stacji paliwowych Shella objęto ochroną²⁸.

Podsumowanie

Zdaniem premiera Loonga, wzmacnianie bezpieczeństwa w łańcuchu dostaw może chronić przed zamachami terrorystycznymi. Ponadto niezawodny łańcuch dostaw to też gwarancja szybszego powrotu do normalności po ewentualnym ataku. Zatem jego zdaniem, najważniejszą kwestią jest opracowanie sprawnego systemu wymiany informacji, dzięki któremu przepływ surowców i towarów będzie bezpieczny i szybki²⁹.

Naftowe łańcuchy dostaw stanowią potencjalny cel ataku dla ugrupowań terrorystycznych, bowiem nawet ich chwilowe przerwanie rodzi znaczące skutki polityczne, gospodarcze, społeczne, ekologiczne, nawet w skali globalnej. Z tego powodu niezbędne jest przedsięwzięcie środków zwiększających bezpieczeństwo dostaw ropy i produktów naftowych, głównie paliw płynnych, a także przygotowanie rozwiązań, umożliwiających szybką neutralizację skutków takiego ataku.

²⁴ B. Kozłowski, *Katastrofa tankowca Exxon Valdez u wybrzeży Alaski*, <http://wiadomosci.polska.pl/kalendarz/kalendarium/article.htm?id=227958>.

²⁵ A. Mitraszewska, *Wystarczy...*, s. 10.

²⁶ *Kokaina płynie pod wodą*, „Gazeta Wyborcza” 2008, nr 86, s. 16.

²⁷ K. Kubiak, *Łodzie samobójców przeciw terminalom*, „Raport” 2004, nr 5, s. 16.

²⁸ *Shell pod ochroną*, „Paliwa Płynne” 1996, nr 6, s. 28; *Sledztwo umorzono*, „Paliwa Płynne” 1997, nr 1, s. 29.

²⁹ *Wzmacnianie...*, <http://www.e-logistyka.pl/wiadomosci,22,706,10.htm>.