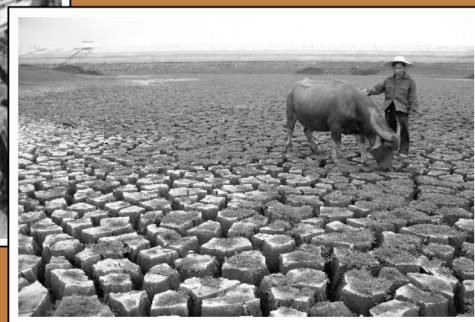


Katastrofy naturalne i cywilizacyjne

Zagrożenia cywilizacyjne
początku XXI wieku



pod redakcją:
Mariana Żubera

Wrocław 2007

KATASTROFY NATURALNE I CYWILIZACYJNE

**ZAGROŻENIA CYWILIZACYJNE
POCZĄTKU XXI WIEKU**

pod redakcją:

Mariana ŻUBERA

Wrocław 2007

Recenzenci:

prof. dr hab. inż. Jerzy Zwoździak – Politechnika Wrocławska,
Zakład Ekologii i Ochrony Atmosfery
dr hab. inż. Piotr Mickiewicz – Instytut Stosunków Międzynarodowych,
Dolnośląska Szkoła Wyższa we Wrocławiu

Korekta:

Ewa Mikusz, Barbara Męcarska

Projekt okładki:

Marek Kańtoch

© Copyright by Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. gen. T. Kościuszki
Wrocław 2007

ISBN 978-83-87384-04-3

Druk i oprawa: Drukarnia Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych
im. gen. T. Kościuszki
ul. Czajkowskiego 109
51 – 150 Wrocław

Zam. nr 144/2008

Nakład 150 egz.

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
<i>Kazimierz JAKLEWICZ</i>	
Zagrożenia cywilizacyjne początku XXI wieku	9
<i>Piotr MANIKOWSKI</i>	
Katastrofy naturalne a katastrofy spowodowane działalnością człowieka - analiza porównawcza	15
CZĘŚĆ I. TERRORYZM WSPÓŁCZESNY I WALKA Z NIM	
<i>Marek BODZIANY</i>	
Wielokulturowość i migracje w perspektywie zagrożeń cywilizacyjnych XXI wieku	25
<i>Justyna MICHALAK</i>	
Polityka zagraniczna i bezpieczeństwa Unii Europejskiej w walce z rozprzestrzenianiem broni masowego rażenia	33
<i>Piotr MANIKOWSKI</i>	
Terroryzm - analiza skali zagrożeń	43
<i>Marek BODZIANY, Adam WIERZBICKI</i>	
Społeczne i cywilizacyjne źródła terroryzmu	53
<i>Marian ŻUBER</i>	
Obrona przed bronią masowego rażenia w aspekcie zagrożenia superterroryzmem .	61
<i>Mirosław SMOLAREK, Andrzej BUJAK</i>	
Zagrożenia transportu międzynarodowego potencjalnymi atakami terrorystycznymi	69
<i>Krzysztof LIGĘZA, Robert KOŚCIELNIAK</i>	
Bezpieczeństwo jednostek pływających w aspekcie zagrożeń asymetrycznych . . .	79
<i>Katarzyna WARDIN</i>	
Terroryzm w regionie Morza Bałtyckiego nowym zagrożeniem cywilizacyjnym XXI wieku	89
<i>Kacper RĘKAWEK</i>	
Wielka Brytania, jako priorytetowy cel islamistów po 7 lipca 2005	101
<i>Ryszard MACHNIKOWSKI</i>	
Polska, jako potencjalny cel ataku terrorystycznego	107

CZĘŚĆ II. ZAGROZENIA EKOLOGICZNE I SPOŁECZNE

Krzysztof ROKICIŃSKI

Wybrane aspekty z zakresu organizacji, zapobiegania oraz zwalczania katastrof ekologicznych na polskich obszarach morskich 117

Frantisek BOZEK, Milan CASLAVSKY, Jiri DVORAK, Alexandr BOZEK

Removal Of Relict Burdens In The Military Areas 127

Sławomir WĄŻ, Arkadiusz BOGDANOWICZ

Handel emisjami – sposób na ratowanie Ziemi? 137

Krzysztof KUBIAK

Wielkie aglomeracje w aspekcie klęsk żywiołowych i katastrof technicznych 141

Marian KOPCZEWSKI, Fryderyk DARNOWSKI, Adam SZULCZEWSKI

Zagrożenia wynikające z oddziaływań pól elektromagnetycznych na organizm człowieka 153

Marian KOPCZEWSKI, Fryderyk DARNOWSKI, Adam SZULCZEWSKI

Czy promieniowanie stacji bazowych GSM jest niebezpieczne dla człowieka? . . . 161

Bartłomiej PĄCZEK

Zagrożenia związane z „kradzieżą tożsamości” i sposoby ich minimalizacji 169

Robert NETCZUK

Nieletni sprawcy czynów zabronionych w świetle proponowanych zmian prawa o postępowaniu w sprawach nieletnich 177

Sławomir CUDAK

Przemoc psychiczna w rodzinie jako istotny element zaburzenia poczucia bezpieczeństwa dziecka 195

Beata SŁUŻALSKA, Jarosław SŁUŻALSKI

Ochrona i edukacja na rzecz bezpieczeństwa szkolnego 201

CZĘŚĆ III. ZARZĄDZANIE KRYZYSOWE W SYTUACJI KATASTROF

Marek WITCZAK, Adam OSIŃSKI

Zarządzanie kryzysowe jako element kierowania bezpieczeństwem narodowym . . 211

Justyna BARTNICKA

Zarządzanie kryzysowe - zadania dla państwa czy outsourcing? 221

<i>Andrzej BUJAK, Mirosław SMOLAREK</i>	
Prognozy zmian w reagowaniu kryzysowym (przeciwdziałaniu sytuacjom kryzysowym)	229
<i>Janusz JASTRZĄB</i>	
Udział Sił Zbrojnych RP we wsparciu władz cywilnych w sytuacji kryzysowej. . .	247
<i>Zbigniew PIETRAS</i>	
Zarządzanie logistyczne w reagowaniu kryzysowym w przypadku katastrof naturalnych	263
<i>Romuald GROCKI</i>	
Modułowa struktura zarządzania powodziowego	275
 CZĘŚĆ IV. ZAPOBIEGANIE KATASTROFOM I LIKWIDACJA ICH SKUTKÓW	
<i>Konrad RACZKOWSKI</i>	
Rola Służby Celnej w zakresie zwalczania przestępczości	291
<i>Stefan SAWCZAK</i>	
Rola firm ochrony w zakresie bezpieczeństwa publicznego, obronności oraz interesu gospodarczego państwa	301
<i>Jakub KOZAK</i>	
Najnowsze rozwiązania techniczne stosowane w walce z terroryzmem	307
<i>Ludomir DUDA, Zygmunt ŁADA</i>	
Nowoczesne technologie mgłowe w walce ze skutkami ataków terrorystycznych	311
<i>Krzysztof JAMROZIAK, Sebastian KOZIOŁEK</i>	
Kryteria doboru i uwarunkowania elementów balistycznej ochrony osobistej współczesnych pododdziałów antyterrorystycznych.	319
<i>Krzysztof JAMROZIAK</i>	
Analiza pojazdów osobowo-terenowych specjalnego przeznaczenia dla grup antyterrorystycznych	327
<i>Paweł MACIEJEWSKI, Waldemar ROBAK, Małgorzata ULEWICZ</i>	
Oczyszczanie wody z zanieczyszczeń radiacyjnych w procesie flotacji jonowej	339
<i>Marian ŻUBER, Paweł MACIEJEWSKI</i>	
Mobilne laboratoria OPBMR jako element systemu wykrywania skażeń (SWS)	353
<i>Paweł MACIEJEWSKI, Zbigniew ZIELONKA</i>	
Rozpoznanie rzeczywistej sytuacji skażeń po zdarzeniach typu ROTA CHEM	363

<i>Tomasz CISZEWSKI, Dariusz DOBRUCKI, Antoni SZYDŁO</i>	
Badania laboratoryjne i poligonowe drogi tymczasowej wybudowanej w warunkach kryzysowych	373
<i>Tomasz CISZEWSKI, Dariusz DOBRUCKI, Antoni SZYDŁO</i>	
Program komputerowy do projektowania nawierzchni tymczasowych dróg wojskowych	391
Indeks autorów	401

Mirosław SMOLAREK

Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. gen. T. Kościuszki we Wrocławiu

Andrzej BUJAK

Międzynarodowa Wyższa Szkoła Logistyki i Transportu we Wrocławiu

ZAGROŻENIA TRANSPORTU MIĘDZYNARODOWEGO POTENCJALNYMI ATAKAMI TERRORYSTYCZNYMI

Postępujący proces globalizacji gospodarki światowej, umiędzynarodowienia się handlu, zastosowanie rozwiązań z obszaru transportu intermodalnego powoduje rozwój i wydłużenie szlaków handlowych, szybszy, efektywniejszy oraz terminowy transport towarów, co z kolei przyczynia się do redukcji kosztownych w utrzymaniu zapasów magazynowych oraz rozwój systemu zaopatrzenia typu JIT (*just in time*). Globalizacja oraz rozwój środków komunikacyjnych, uproszczenie procedur celnych przy przekraczaniu granic umożliwiło również rozwój terroryzmu międzynarodowego. Ogólna dostępność sieci informatycznych, jak np. Internet, rozwój telefonii komórkowej i satelitarnej, środków masowego przekazu sprzyja działalności organizacji terrorystycznych. Systemy te umożliwiają bezproblemową komunikację i mimo zastosowania potężnych szpiegowskich systemów podsłuchowych, jak np. „Echelon”, który analizuje wszelkie przekazy elektroniczne z całego świata - faksy, e-maile, transfery plików, a nawet zwykłe rozmowy telefoniczne, to poprzez odpowiednie zakodowanie informacji przekaz kluczowych danych jest w sumie niewykrywalny. Dzięki Internetowi i satelitarnym systemom śledzenia pojazdów można rozpoznawać potencjalne obiekty zamachów (infrastrukturalne, jak również środki transportu). W Sieci można znaleźć dowolne informacje o każdym obiekcie, zdobyć jego zdjęcie satelitarne, określić parametry i rozmieszczenie kluczowych obiektów. Te wszystkie rozwiązania umożliwiają terrorystom precyzyjne planowanie ataków.

Oczywiście ataki terrorystyczne ze znaczną liczbą ofiar, jak np. 11 września 2001 w USA (szacunkowo 2752), są bardzo efektowne, spektakularne i wstrząsają opinią publiczną, jednakże ich przeprowadzenie jest bardzo trudne i czasochłonne. Ponadto po dokonaniu tego typu zamachu z jednoczesnym uprowadzeniem 4 samolotów przez 19 terrorystów, znacznie wzrastają środki bezpieczeństwa (np. zintensyfikowanie kontroli na lotniskach, zaostrenie kontroli paszportowych, przepisów imigracyjnych, zwiększenie liczby tzw. *air marshals* w samolotach), dlatego powtórzenie takiego scenariusza jest trudno wykonalne, o czym może świadczyć udaremnienie przez brytyjskie służby specjalne podobnej próby zamachów na prawdopodobnie 10 samolotów w sierpniu 2006 r. O ile obecnie trudniej jest porwać samolot, to ataki i zamachy na inne środki transportu są znacznie łatwiejsze do przeprowadzania i mogą powodować znaczną liczbę ofiar, a w przypadku ataku na środki transportu przewożące substancje niebezpieczne - również znaczne skażenie środowiska naturalnego.

Analizując potencjalne zagrożenia atakiem terrorystycznym skierowanym przeciwko szeroko rozumianemu transportowi międzynarodowemu, można wyróżnić tradycyjnie trzy zasadnicze obszary aktywności terrorystycznej:

- 1) ataki na środki transportu powietrznego;
- 2) ataki na środki transportu wodnego;
- 3) ataki na środki transportu lądowego.

W każdym z tych potencjalnych obszarów można wyróżnić dwie zasadnicze kategorie: działania terrorystyczne skierowane przeciwko pasażerom oraz przeciwko samym środkom transportu i przewożonym ładunkom.

Środki transportu powietrznego

Zasadniczo działania terrorystyczne skierowane będą przeciwko transportowi pasażerskiemu. Porwania samolotów stanowią zawsze sensację na skalę międzynarodową, nawet w przypadku przetrzymywania małej liczby pasażerów. Rozkwit tego procederu przypada na lata 70., gdy był on jednym z najbardziej „ulubionych” działań bojowników palestyńskich i innych grup terrorystycznych (porwanie samolotów linii Sabena w 1972, Air France w 1976, Lufthansy w 1977 itp.). O ile w tych działaniach porwania pasażerów miały na celu wpłynięcie na politykę rządów, czy też wymuszenie pewnych działań korzystnych dla grup terrorystycznych (uwolnienie przetrzymywanych członków tych grup itp.) i dlatego terroryści byli skłonni do negocjacji, to porwania i atak 11 września 2001 r. miał zgoła inny charakter, gdyż terroryści nie chcieli negocjować i poświęcili własne życie, aby wywołać jak największy efekt psychologiczny.

W latach 70. i 80. odnotowano również przypadki ataków na lotniska (np. Lod w Izraelu w 1972 r. czy Orly - b1975). Obecnie wydaje się, że tego typu ataki będą miały raczej marginalny charakter, gdyż zniszczenie pustego samolotu na pasie startowym, nie przynosi takiego efektu propagandowego jak zamach pociągający za sobą ofiary. Ponadto zaostrzona ochrona lotnisk zwiększa ryzyko przeprowadzenia tego typu akcji. Istnieje natomiast możliwość prób zamachów przeprowadzanych w halach odpraw na lotniskach, szczególnie tych z dużym nasileniem ruchu pasażerskiego, gdyż można tam wykorzystać nie tylko broń palną (Wiedeń, Rzym 1985) ładunki wybuchowe (Orly 1985), czy granatniki przeciwpancerne (Carlos Orly 1975), lecz również można zastosować trujące substancje chemiczne, chemiczne środki bojowe bądź środki biologiczne. Tego typu ataki na pewno ograniczyłyby liczbę pasażerów korzystających z usług linii lotniczych i przynosiły najbardziej znanym przewoźnikom (kojarzonym z danymi państwami) wymierne straty finansowe i prestiżowe.

Innym przykładem działań terrorystycznych przeciwko samolotom pasażerskim jest umieszczanie na pokładzie bomb przemycanych w bagażach lub zainstalowanych wcześniej w samolocie podczas jego obsługi na lotnisku. Najbardziej spektakularnym aktem terrorystycznym tego typu było podłożenie ładunku wybuchowego na pokładzie Boeinga 747 linii lotniczych Pan American przez agentów libijskiego wywiadu, w którym to zamachu zginęło 259 osób (lot 103 Lockerbie 1988 r.). Obecnie wzmożone kontrole znacznie ograniczają możliwość przeprowadzenia podobnej akcji, jednakże nie można wykluczyć tego typu działań terrorystycznych.

Do tej pory nie odnotowano znacznie większych zamachów terrorystycznych przeciwko samolotom transportowym w powietrzu lub na lotniskach. Zniszczenie tego typu

statku powietrznego nie jest odpowiednio spektakularne, a nawet jego eksplozja nad terenami zamieszkałymi powodowałaby ograniczone starty w ludziach i infrastrukturze. Ponadto trudno byłoby ustalić przyczynę zniszczenia samolotu, tak że medialne oddziaływanie tego typu akcji byłoby ograniczone. Bardziej prawdopodobny wydaje się scenariusz porwania samolotu transportowego w celu uderzenia nim w strategiczny bądź symboliczny obiekt naziemny. Działania terrorystyczne przeciwko samolotom transportowym będą prowadzone w rejonach, w których podejmowane są działania antyterrorystyczne na szeroką skalę, jak np. w Iraku czy Afganistanie. Tego typu działania będą polegały na ostrzeliwaniu startujących i lądujących samolotów z wyrzutni przeciwlotniczych w celu wywołania paniki i zamętu w siłach koalicji antyterrorystycznej. Ten sposób prowadzenia walki sprawdził się szczególnie w Afganistanie w czasie walk mudżahedinów wyposażonych w amerykańskie zestawy pplot „Stinger” przeciwko wojskom Związku Radzieckiego. Próby takich ataków miały miejsce również w Iraku. Ponadto może być prowadzony ostrzał śmigłowców w locie realizującym zadania bojowe.

Transport wodny

W przypadku transportu wodnego zagrożenia atakami będą dotyczyły raczej łącznie transportu morskiego, gdyż transport śródlądowy nie stanowi atrakcyjnego celu ataku ze względu na małą spektakularność, aczkolwiek nie można wykluczyć prób użycia np. barek z materiałami wybuchowymi lub substancjami chemicznymi na pokładzie, których zdetonowanie lub rozpylenie w dużych aglomeracjach miejskich mogłoby wywołać uszkodzenia infrastruktury komunikacyjnej, panikę i chaos wśród ludności. Ponadto środki żeglugi śródlądowej mogą być wykorzystywane do przemytu broni, materiałów wybuchowych itp. ze względu na ich dużą ładowność i łatwość ukrycia przemycanych środków, nawet bez wiedzy załogi.

W odniesieniu do transportu morskiego można rozróżnić trzy grupy zagrożeń:

- a) ataki na środki transportu pasażerskiego (statki pasażerskie, wycieczkowe, promy itp.);
- b) ataki na statki handlowe;
- c) ataki na okręty wojenne.

Historia terroryzmu międzynarodowego notowała już porwania statków pasażerskich. Jedną z głośniejszych akcji była operacja „Dulcinea”, czyli zajęcie statku pasażerskiego „Santa Maria” 22.01.1961 r. przez bojowników organizacji Estado Nuovo w celu zwrócenia uwagi międzynarodowej opinii publicznej na reżimy faszystowskie w Portugalii i Hiszpanii. Jednak jednym z najbardziej znanych uprowadzeń statków pasażerskich był casus włoskiego „Achille Lauro” z ok. 400 pasażerami na pokładzie¹. Wprawdzie terroryści planowali atak na izraelskie instalacje portowe i nie zamierzali porwać statku, jednakże dokonali tego po odkryciu ich planów. Sterroryzowali załogę i pasażerów, by bezpiecznie zejść na brzeg w Egipcie. Okupacja statku trwała dwa dni, terroryści zamordowali w bestialski sposób zakładnika-inwalidę, obywatela USA pochodzenia żydowskiego, którego ciało wyrzucili za burtę. Notabene porwanie to miało również akcent polski, gdyż w tym rejsie brała udział grupa naszych rodaków.

¹ M. K. Bohn, *The Achille Lauro: Lessons in the Politics and Prejudice of Terrorism*, Potomac Books; Dulles 2004

Porwania i ataki na statki pasażerskie mogą stanowić dla grup terrorystycznych atrakcyjny sposób zmanifestowania swojego istnienia. Tego typu akcje są bardzo medialne, stosunkowo łatwe do przeprowadzenia (łatwość dostarczenia broni na pokład, duża liczba osób na ograniczonej powierzchni, łatwość wystawiania posterunków ochronnych, utrudniony dostęp dla pododdziałów antyterrorystycznych, szczególnie w przypadku statków wyposażonych w radary itp.). Ponadto atakując statki wycieczkowe, można sterroryzować dużą grupę obywateli danego państwa, którzy uczestniczą w danym rejsie, a dzięki temu można wywrzeć większy nacisk na rząd danego kraju i zmusić go do ustępstw.

Terrorystyci mają dwie możliwości dostania się na pokład statku: jako „zwykli” pasażerowie uczestniczący w rejsie, lub zaatakować statek płynący w pobliżu wybrzeży za pomocą małych i szybkich łodzi, sterroryzować załogę ogniem (np. z broni maszynowej, przeciwpancernej lub ogniem z wielkokalibrowych działek pokładowych, jak to miało miejsce w przypadku nieudanego ataku na statek wycieczkowy „Seabourn Spirit” u wybrzeży Somalii (w 2005 r.). Po czym napastnicy będą starali się dokonać próby abordażu i zajęcia statku by potem przystąpić do negocjacji w celu osiągnięcia własnych partykularnych celów.

Innym obszarem działalności terrorystycznej na morzu są ataki pirackie na statki handlowe. Najczęściej mają one charakter rabunkowy, umożliwiają zdobycie środków sprzętowo - materiałowych na działalność terrorystyczną, oraz finansowych (okup za statek i załogę lub sprzedaż zagrabionych dóbr).

Mogą zdarzać się również ataki na statki z materiałami niebezpiecznymi w neralgicznych miejscach (kanały żeglowne, ważne cieśniny, konstrukcje hydrologiczne, porty w wielkich miastach itp.) w celu sparaliżowania żeglugi, przerwania morskich linii komunikacyjnych, spowodowania strat ekonomicznych w gospodarce danego państwa. Przykładowo samobójczy atak na tankowiec Limburg w 2002 r. doprowadził do krótkoterminowego załamania się żeglugi w Zatoce Adeńskiej oraz spowodował wzrost ceny ropy o 0,48 \$ i kosztował Jemen 3800000 \$ miesięcznie².

Szczególnie medialne są ataki na okręty wojenne państw, przeciwko którym walczą terrorystyci. Takim przykładem jest głośny atak na amerykański niszczyciel rakietowy USS „Cole” 12.09.2000 r., w którym zginęło 17 marynarzy. Jednakże bardziej ucierpiała dumą floty amerykańskiej, gdyż atak przeprowadzony został przez dwóch zamachowców – samobójców, którzy użyli małej łodzi motorowej. Już wcześniej w styczniu 2000 r. Al - Kaida próbowała dokonać ataku na USS „The Sullivans”, jednak zamach nie powiódł się, gdyż przeładowana materiałami wybuchowymi łódź zatona³. Celem ataków libańskiego Hezbollahu są również okręty izraelskie patrolujące granicę morską między tymi państwami. Hezbollah twierdzi, że 14.07.2006 r. dokonał udanego ataku za pomocą irańskiego pocisku manewrującego C-802 na ścigacz rakietowy SAAR 4.5, czego jednak nie potwierdziła strona izraelska.

² M. Richardson, *A Time Bomb for Global Trade: Maritime-Related Terrorism in an Age of Weapons of Mass Destruction*, Singapore: Institute for Southeast Asian Studies, 2004. s.55.

³ <http://www.navysite.de/dd/ddg68.htm>

Ataki na okręty są trudne do przeprowadzenia, jednak będą kontynuowane, o czym świadczy nieudany atak z nabrzeża raketami typu „Katiusza” na amerykańskie okręty USS „Ashland” i USS „Kearsarge” w zatoce Aquaba w sierpniu 2005 r.

Transport lądowy

Ten rodzaj transportu jest najbardziej narażony na ataki terrorystyczne. Takim zamachom jest niestety bardzo trudno zapobiec ze względu na dużą ilość instalacji infrastruktury transportowej (dworce kolejowe, tunele, mosty, torowiska, magazyny itp.), słaby system ochrony, duże nasilenie ruchu, łatwość dostarczenia i ukrycia materiałów wybuchowych, możliwość wzmocnienia efektu poprzez spotęgowanie siły wybuchów np. przez zniszczenie gazociągów, rurociągów (np. ostatnio terroryści planowali wykorzystać do zniszczenia lotniska F.J Kennedy’ego 64-km rurociąg z paliwem ciągnący się pod miastem, wysadzając go w powietrze).

Terroryści będą przeprowadzali ataki przeciwko:

- a) środkom transportu publicznego (metra, pociągi, autobusy itp.) w celu zabicia jak największej ilości niewinnych pasażerów (ataki będą prowadzone zarówno przez środki transportu, jak i elementy infrastruktury);
- b) środkom transportowym przewożącym materiały niebezpieczne lub strategiczne, ważne dla podmiotu ataku;
- c) infrastrukturze transportowej (rurociągi, gazociągi).

Środki transportu publicznego są najbardziej wrażliwym elementem, najbardziej wrażliwym na zamachy z użyciem różnego typu środków niebezpiecznych. Atak bombowy na dworzec kolejowy w Bolonii w sierpniu 1980 r., tokijskie metro przy użyciu gazu bojowego (sarin) w marcu 1995 r. czy też zamachy bombowe na metro w Londynie pokazują, że instalacje te są najbardziej narażone na tego typu akty terroru przy użyciu różnych środków bojowych. Są one elementem tzw. „infrastruktury krytycznej”, którą należy chronić w szczególności sposób. Bardzo duża liczba osób, duże nasilenie ruchu, praktycznie brak możliwości stosowania efektywnego monitoringu, możliwość umieszczania bagaży w skrytkach, czy ukrycia bomby w koszach na śmieci, to wszystko powoduje, że takie obiekty jak dworce kolejowe, stacje metra są wrażliwym i łatwym celem do przeprowadzenia zamachu. Ponadto środowisko miejskie doskonale nadaje się do prowadzenia przygotowań do takiego zamachu. Szczególnie w dużych aglomeracjach terroryści pozostają anonimowi, mogą często zmieniać miejsca pobytu, ukrywać posiadane środki i unikać inwigilacji policyjnej lub innych służb odpowiedzialnych za walkę z terroryzmem. Anonimowość miast pozwala bez podejrzeń kontaktować się ze sobą, wymieniać materiały i dane, prowadzić szkolenia i zgrywanie zespołów do akcji.

Innym celem ataków terrorystycznych będą pociągi pasażerskie. Metoda ta jest często stosowana przez terrorystów w krajach azjatyckich. Jest to sposób tani, niewymagający dużych nakładów finansowych, jak w przypadku organizacji zamachu czy porwania samolotu lub statku pasażerskiego. Ze względu na duże zagęszczenie pasażerów i łatwość ukrycia ładunków wybuchowych w bagażu, który następnie może zostać pozostawiony bez opieki w przedziale, taki atak mogą przeprowadzić nawet słabo przygotowani i wyszkoleni terroryści. Europa mimo podwyższonych standardów bezpieczeństwa w ruchu kolejowym nie jest wolna od tego typu zagrożeń. Najgroźniejszą

i najbardziej tragiczną operacją tego typu był przeprowadzony 11 marca 2004 r. przez Al-Kaidę zamach na pociągi podmiejskie dowożące pasażerów do Madrytu. W wyniku eksplozji 10 bomb (podłożono 13) zginęły 192 osoby, a ponad 1800 zostało rannych. Głośnym echem odbiła się próba nieudanego ataku na pociągi w Niemczech (31.07.2006 r.). Terrorysty umieścili w pociągach w Koblencji i Dortmundzie dwie walizki wypełnione pojemnikami z gazem, butelkami z płynną substancją łatwopalną i zapalnikami czasowymi. Wybuch miał spowodować efekt „kuli ogniowej”, która wzniesiłaby pożar w przedziałach. Uważa się, że za zamachem stała libańska grupa arabskich ekstremistów Fatah al-Islam. Atak miał być prawdopodobnie „karą” za publikowanie karykatur proroka Mahometa w prasie europejskiej⁴.

Jak wspomniano zamachy na pociągi pasażerskie są prawdziwą plagą w Azji (szczególnie w Indiach, dokonywane bardzo często przez różne grupy terrorystyczne powiązane z separatystami kaszmirskimi). Najgłośniejszy atak przeprowadzony w ostatnim czasie miał miejsce w lipcu 2006 roku. W wyniku eksplozji bomb w siedmiu pociągach zginęło co najmniej 190 osób, a ponad 700 zostało rannych. Ostatni zamach w Indiach przeprowadzony został w lutym 2007, śmierć poniosło 68 osób. Zamachy na pociągi pasażerskie będą przeprowadzane z reguły przy pomocy bomb umieszczanych w walizkach, plecakach itp., odpalanych czasowo, zdalnie lub detonowanych przez zamachowców – samobójców. Również odnotowano użycie materiałów wybuchowych i min umieszczonych pod torami, co miało doprowadzić do wykolejenia pociągu. Tak zaatakowali bojownicy ceczeńscy rosyjski transport we wrześniu 2003 r.⁵

Istnieje również ryzyko ataków na pociągi w celu wzięcia zakładników. Chociaż w Europie jest ono raczej niewielkie, to jednak takie zdarzenia miały miejsce również na naszym kontynencie, jak np. we wrześniu 1975, 7 terrorystów molukańskich zajęło w Holandii pociąg, przetrzymując 68 zakładników⁶, 6 poniosło śmierć. Innym przykładem może być uprowadzenie w czasie wojny w Jugosławii, 27 lutego 1993 r., 19 pasażerów (18 muzułmanów i 1 Chorwata) przez paramilitarną grupę Serbów pod przywództwem Milana Lukicia, wszyscy zostali zamordowani⁷.

Takie porwanie wymaga większej liczby uzbrojonych terrorystów, gdyż istnieje dogodna możliwość ucieczki pasażerów z pociągu, który jest również łatwym celem ataku dla pododdziałów antyterrorystycznych. Ponadto terrorysty mają utrudnioną drogę odwrotu lub ucieczki.

Inaczej wygląda sytuacja w krajach, w których rozwinięte są ruchy partyzanckie, a szczególnie działające w terenach trudno dostępnych dla regularnych wojsk (góry, dzungle itp.). Porwania pociągów pasażerskich stosują ruchy maoistowskie np. Maoistowskie Komunistyczne Centrum Indii (MCCI) w Indiach (np. marzec oraz grudzień 2006). Akcje tego typu mają raczej charakter propagandowy oraz rabunkowy.

W podobny sposób, do zamachów i porwań pociągów, będą przeprowadzane ataki na autobusy. Będą to zarówno porwania w celu wzięcia zakładników, jak również za-

⁴ <http://www.alertnet.org/thenews/newsdesk/L21363980.htm>

⁵ http://findarticles.com/p/articles/mi_qn4158/is_20030904/ai_n12709012

⁶ B. Van Kaam, Isaacs-Jonathan M., *The South Moluccans. Background to the Train Highjackings, Pacific Affairs*, Vol. 57, No. 1 (Spring, 1984), s. 169-170.

⁷ http://iwpr.net/?apc_state=hsritri2002&l=en&s=f&o=164355

machy samobójcze stosowane przez radykalne ugrupowania palestyńskie operujące w Izraelu. Ze względu na prostotę przeprowadzenia ataku będą je stosowały ugrupowania terrorystyczne na całym świecie. Eksplozje mogą być przeprowadzane przez zamachowców – samobójców lub za pomocą improwizowanych ładunków wybuchowych umieszczonych przy drogach.

Innym celem ataku terrorystycznego może być niszczenie w newralgicznych punktach **środków transportu przewożących środki niebezpieczne** (trujące gazy i substancje toksyczne, paliwa). O skali zagrożenia może świadczyć przykład wypadku drogowego w Lahore (Pakistan 01.1997 r.) ,w wyniku którego z cysterny wydostał się chlor, powodując śmierć 34 osób, obrażenia u ok. 900 oraz potrzebę ewakuacji 1000 innych. Innym przykładem może być wykolejenie się pociągu przewożącego substancje niebezpieczne w Mississauga (Kanada 11.1979). Nastąpił wybuch propanu i wydostanie się chloru do atmosfery w rejonie zurbanizowanym, co spowodowało potrzebę ewakuacji 250.000 mieszkańców okolicznych rejonów⁸. Szczególnie medialne i atrakcyjne propagandowo mogą być ataki na pociągi specjalne, przewożące odpady radioaktywne lub paliwo dla elektrowni atomowych. Istnieje potencjalne zagrożenie takimi zamachami, gdyż terroryści łatwo mogą wmieszać się w demonstrujące grupy ekologów, którzy najczęściej w takich sytuacjach organizują pikiety i znacznie angażują uwagę sił porządkowych.

Odnotowano również ataki na pociągi towarowe dokonywane przez grupy walczące przeciwko wojskom rządowym lub interwencyjne z innych krajów. Tego typu ataki na pociągi towarowe przewożące sprzęt dla walczących wojsk dokonywane były przez bojowników czeczeńskich (czerwiec 2004 r.) czy też rebeliantów irackich (Falludża październik 2003 r.). Ataki mają na celu zakłócenie regularności dostaw zaopatrzenia oraz umożliwiają bojownikom zdobycie sprzętu bojowego i wyposażenia, czasami mają charakter czysto rabunkowy.

Wojna w Iraku pokazała jak skuteczne mogą być ataki na transport rurociągowy (ropa naftowa i gaz ziemny). Zniszczenie infrastruktury rurociągowej nie tylko znaczne straty dla gospodarki danego państwa, lecz również powoduje potężne katastrofy ekologiczne. W samym tylko Iraku od 01.06.2003 r. do czerwca 2007 zanotowano 435 ataków na rurociągi, instalacje naftowe, transporty, siły ochrony czy też pracowników kompanii naftowych⁹. Również tego typu ataki (na mniejszą skalę) odnotowano w Indiach, Kolumbii, Nigerii, Rosji, Sudanie i Turcji¹⁰. Tego typu akcje powodują zachwiania cen ropy na rynkach światowych oraz destabilizują gospodarki wielu krajów. Przykładowo ataki na instalacje naftowe w Nigerii i porwania personelu firm spowodowały spadek wydobycia ropy w tym kraju o 25 %¹¹, a sam atak na instalacje naftowe w Kirkuku 9.04.2007 r., zdaniem rządu irackiego, pozbawił ten kraj 165.000.000 \$ dziennie potencjalnych przychodów¹².

Stosunkowo nowe poważne zagrożenie dla transportu międzynarodowego może stanowić cyberterrorizm. Również rozpowszechnienie Internetu i łatwy dostęp do niego

⁸ <http://www.uneptie.org/pc/apell/disasters/lists/cstransport.html>

⁹ <http://www.iags.org/iraqpipelinewatch.htm>

¹⁰ <http://www.iags.org/n0328051.htm>

¹¹ <http://www.voanews.com/english/2007-05-30-voa47.cfm>

¹² <http://www.upi.com/Energy/Briefing/2007/04/09/>

znacznie wspomógł działania organizacji terrorystycznych. Różni autorzy podają szereg zastosowań sieci do działalności terrorystycznej

Autor	<i>Furnell & Warren</i> ¹³	<i>Cohen</i> ¹⁴	<i>Thomas</i> ¹⁵	<i>Weimann</i> ¹⁶
Zastosowania	<ul style="list-style-type: none"> - propaganda i rozgłos - pozyskiwanie funduszy - rozpowszechnianie informacji - bezpieczna komunikacja 	<ul style="list-style-type: none"> - planowanie - finanse - koordynacja operacji - akcje polityczne - propaganda 	<ul style="list-style-type: none"> - typowanie - propaganda - anonimowa/ utajniona komunikacja - generowanie „strachu cybernetycznego - dowodzenie i kontrola - mobilizacja i rekrutacja - zdobywanie informacji - kradzież /manipulowanie danymi - zastosowanie ofensywne - dezinformacja 	<ul style="list-style-type: none"> - działania psychologiczne - propaganda i rozgłos - zdobywanie danych - pozyskiwanie funduszy - mobilizacja i rekrutacja - wymiana informacji - planowanie i koordynacja

W przypadku transportu międzynarodowego poważne zagrożenie mogą stanowić również działania hakerskie, poprzez które można niszczyć bazy danych firm transportowych, paraliżować zarządzanie ruchem samolotów, statków, pociągów lub poprzez zmiany parametrów programowych np. dokonywać planowanych kolizji środków transportu. Poprzez włamanie do sieci informatycznych terroryści mogą zdobywać informacje o planowanych transportach i organizować akcje sabotażowe. Włamanie hakerskie mogą być również stosowane do maskowania przygotowywanych akcji np. poprzez dokonywanie zmian danych w elektronicznych dokumentach transportowych do przetrzymania środków bojowych. Poprzez Internet i zastosowanie satelitarnych technik określania położenia (np. GPS) terroryści mogą zdobywać dane o infrastrukturze logistyczno – transportowej (terroryści planujący atak na lotnisko J.F.K korzystali z ogólnodostępnego w Internecie programu „Google Earth”) lub śledzić ruch potencjalnego obiektu ataku (np. statków, transportów z substancjami niebezpiecznymi) itp.

Rozwój współczesnej techniki wzmacnia efektywność transportu międzynarodowego, lecz z drugiej strony może stać się źródłem nowych zagrożeń atakami terrorystycznymi w nowych obszarach. Terroryści będą w dalszym ciągu stosować klasyczne metody ataków na same środki transportowe oraz wykorzystywać je do zamachów terrorystycznych ukierunkowanych na spowodowanie jak największej liczby ofiar oraz zniszczeń. Szczególnie efektywne i spektakularne będą ataki na środki transportu powietrznego.

¹³ S. Furnell, M. Warren, *Computer Hacking and Cyber Terrorism: The Real Threats in the New Millennium*. Computers and Security 18(1) 1991 s. 30-32.

¹⁴ F. Cohen, *Terrorism and Cyberspace*. Network Security Vol. 5. 2002, s. 18-19.

¹⁵ T. Thomas, *Al Qaeda and the Internet: The Danger of Cyberplanning*. Parameters Spring. 2003. <http://carlisle-www.army.mil/usawc/Parameters/03spring/thomas.htm>.

¹⁶ G. Weimann, *www.terror.net: How Modern Terrorism Uses the Internet*. Washington DC: United States Institute of Peace. 2004 s. 5-11. <http://www.usip.org/pubs/specialreports/sr116.pdf>

nego i morskiego oraz ich wykorzystanie do zamachów na infrastrukturę danego państwa. Nie należy jednak zapominać, iż ataki na środki, transportu naziemnego, a szczególnie na transporty przewożące środki niebezpieczne, stanowią bardzo poważne zagrożenie, szczególnie gdy przeprowadzone będą w dużych aglomeracjach miejskich.

Przed spedytorami stoi poważne zadanie zabezpieczenia posiadanych środków i infrastruktury transportowej przed działaniami terrorystycznymi. W zakresie infrastruktury będzie to ochrona jej przez wyspecjalizowane agencje ochrony, stosowanie monitoringu, współpraca ze służbami odpowiedzialnymi za przestrzeganie porządku publicznego w zakresie informowania ich o każdej podejrzonej aktywności lub zwiększonym zainteresowaniu danym obiektem. Ważnym elementem może być wyczerpanie personelu firmy na możliwość tego typu działań. Należy również szkolić podległy personel, by umiał odpowiednio reagować w przypadku zagrożenia aktywnością terrorystyczną oraz odpowiedniego działania przy zwalczaniu skutków tego typu ataków. Spedytorzy materiałów niebezpiecznych powinni dysponować wyspecjalizowanymi jednostkami ratowniczymi (straży pożarnej, medycznymi itp.), które mogłyby podjąć natychmiastowe działania do chwili pojawienia się wyspecjalizowanych jednostek ratownictwa technicznego. Poza tym należy również szkolić np. kierowców pojazdów przewożących substancje niebezpieczne w zakresie odpowiedniego reagowania w przypadku prób porwania, ataku, czy też usuwania szkód. Środki transportowe powinny być wyposażone w nowoczesny sprzęt komunikacyjny umożliwiający szybkie alarmowanie w sytuacji zagrożenia, łączność z lokalnymi siłami porządkowymi, satelitarne systemy lokalizacji pojazdów i środki ochrony osobistej. Trasy transportowe powinny być planowane w ten sposób, by nie prowadziły przez obszary i akweny, na których często dochodzi do ataków terrorystycznych, i w taki sposób, by można by było szybko otrzymać pomoc i wsparcie od lokalnych sił porządkowych. Poza tym trasy w przypadku transportu materiałów niebezpiecznych powinny być odpowiednio planowane, by omijały duże aglomeracje miejskie, a na obszarach niebezpiecznych powinny być dodatkowo ochraniane.

Ważnym elementem będzie również ochrona sieci komputerowych i danych poprzez stosowanie najnowocześniejszych rozwiązań teleinformatycznych (zarówno *software'owych* jak i *hardware'owych*), aby nie dopuścić do ataków hakerskich i utraty kluczowych danych mogących pomóc terrorystom w planowaniu akcji (np. rodzaj przewożonego ładunku, trasy, załogi, terminarza itp.).

Oczywiście środki te nie wyeliminują ryzyka ataku terrorystycznego na środki transportu i infrastrukturę logistyczną, jednakże mogą przyczynić się do zmniejszenia zagrożenia, na jakie narażony jest szeroko rozumiany transport międzynarodowy.