

KATASTROFY NATURALNE I CYWILIZACYJNE

ZAGROŻENIA I REAGOWANIE KRYZYSOWE

pod redakcją:

Mariana ŻUBERA

Wrocław 2006

Recenzenci:

prof. dr hab. Jerzy Zwoździak – Politechnika Wrocławska
Zakład Ekologii i Ochrony Atmosfery
dr hab. inż. Janusz Szelka – Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych
Uniwersytet Zielonogórski

Korekta:

Ewa Mikusz

Projekt okładki:

Dariusz Padarz

© Copyright by Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. gen. T. Kościuszki
Wrocław 2006

ISBN 83 – 87384 – 71 – 2

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

Zam. nr 528/2006

Nakład 120 egz.

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
<i>Jan CIEĆKIEWICZ</i>	
Katastrofy naturalne i cywilizacyjne	9
CZĘŚĆ I. ZAGROŻENIA I REAGOWANIE KRYZYSOWE	
<i>Roman KRAWCZYŃSKI</i>	
Samoobrona powszechna, obrona cywilna i zarządzanie kryzysowe a edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony ludności	17
<i>Grzegorz PIOTROWSKI</i>	
Ochrona dóbr kultury na wypadek zagrożeń czasu wojny i pokoju na przykładzie Torunia	23
<i>Marek WITCZAK</i>	
Rola wojsk chemicznych w funkcjonowaniu krajowego systemu ratownictwa	33
<i>Bogusław KOT</i>	
Nowe zdolności wojsk chemicznych w zakresie reagowania kryzysowego	37
<i>Dariusz TROJSZCZAK</i>	
Określenie stanów gotowości obronnej państwa a działalność oddziału straży granicznej w tym zakresie	43
<i>Marek SZCZELINA</i>	
Koncepcja systemu bezpieczeństwa portu lotniczego	51
<i>Janusz SZELKA</i>	
Możliwości wykorzystania sprzętu przeprawowo-mostowego do budowy doraźnej obiektów drogowych w sytuacjach kryzysowych	59
<i>Kazimierz KOWALSKI</i>	
Zasilanie silników spalinowych paliwami zastępczymi w sytuacjach katastrof naturalnych i cywilizacyjnych	67

CZĘŚĆ II. WOJNA, TERRORYZM I INNE ZAGROŻENIA ASYMETRYCZNE

Marek JAKUBCZAK, Marek BODZIANY

Zagrożenia asymetryczne – „nowotwór” współczesnego świata w obszarze bezpieczeństwa globalnego 81

Dariusz BECMER

Nowe technologie i ich możliwości w przeciwdziałaniu skutkom działań asymetrycznych 89

Krzysztof ROKICIŃSKI

Możliwości sił morskich w zapobieganiu zagrożeniom asymetrycznym w rejonach przybrzeżnych 101

Tomasz SZUBRYCHT

Międzynarodowe zespoły okrętów w zwalczaniu zagrożeń asymetrycznych na morzu 113

Dariusz KOZERAWSKI

Międzynarodowe operacje pokojowe i antyterrorystyczne z udziałem jednostek wojska polskiego jako przykład reagowania na zagrożenia konfliktami zbrojnymi (1973–2005) . 125

Marian ŻUBER

Groźba użycia broni masowego rażenia w atakach terrorystycznych 131

Zbigniew PIETRAS

Problematyka logistyczna w przypadku zagrożeń użycia broni ABC 143

Leszek WOLANIUK

Cyberterroryzm jako element cywilizacji informacyjnej 155

Sławomir WĄŻ

Działania psychologiczne w wojnie z terroryzmem 169

Krzysztof JAMROZIAK, Kazimierz KĘDZIA

Minimalizacja zagrożeń terrorystycznych w obszarze ochrony balistycznej 173

Paweł GALANT

Działania Komendy Wojewódzkiej Policji we Wrocławiu związane z zagrożeniem terrorystycznym Województwa Dolnośląskiego w latach 2001-2005 183

CZĘŚĆ III. KATASTROFY KLIMATYCZNE, PRZEMYSŁOWE, TRANSPORTOWE I INNE

Zbigniew SABATOWSKI

Katastrofy klimatyczne we współczesnym świecie 189

Adam SZULCZEWSKI

Katastrofy okrętowe i ich skutki na Morzu Bałtyckim 201

Stefan SAWCZAK

Przewóz drogowy towarów niebezpiecznych po nowelizacji umowy europejskiej (ADR) 217

Andrzej KOŁACZKOWSKI, Jadwiga POPŁAWSKA-JACH

Wybuch cieplny - zagrożenie stale aktualne 225

Jadwiga POPŁAWSKA-JACH, Janusz WRZESIŃSKI, Andrzej KOŁACZKOWSKI

Samorzutny rozkład emulsji azotanu amonu potencjalną przyczyną katastrof 229

Dariusz ROSENKIEWICZ

Wybuch azotanu wapnia 239

Dariusz ROSENKIEWICZ, Marek BOGDAŃSKI, Leszek BUDNY

Zagrożenie falą uderzeniową generowaną wybuchami profesjonalnych środków pirotechnicznych 251

*Stanisław WITEK, Waldemar MALISZEWSKI, Jacek ŁUCZYŃSKI,
Kazimierz SZYSZKA, Jerzy MRÓŻ, Janusz IWANIEC*

Utylizacja produktów alkalicznego rozkładu luizytu 263

*Paweł MACIEJEWSKI, Waldemar ROBAK, Władysław WALKOWIAK,
Małgorzata ULEWICZ*

Utylizacja wodnych roztworów ściekowych powstałych podczas incydentów radiacyjnych metodą flotacji jonowej 269

Witalis PELLOWSKI, Waldemar ROBAK

Wybrane aspekty wykorzystania wysokociśnieniowych urządzeń myjących do prowadzenia likwidacji skażeń po incydentach chemicznych, radiacyjnych i biologicznych 281

Indeks autorów 287

Marian ŻUBER

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

GROŹBA UŻYCIA BRONI MASOWEGO RAŻENIA W ATAKACH TERRORYSTYCZNYCH

Wielu analityków badających zjawisko terroryzmu twierdzi, iż wiek XXI otwiera tzw. erę superterroryzmu¹, a więc okres, którego głównym celem jest eskalacja przemocy i dążenie do wywołania jak największej liczby ofiar wśród ludności, poprzez stosowanie broni masowego rażenia. Zadając sobie pytanie, co jest przyczyną dążenia do stosowania tego rodzaju broni przez ugrupowania terrorystyczne, można mówić o pięciu głównych motywach².

Pierwszy z powodów to chęć zabicia jak największej liczby ludzi. Stosowanie broni masowego rażenia może doprowadzić do zabicia tysięcy, a nawet setek tysięcy ludzi, w czasie jednego zamachu terrorystycznego.

Drugi motyw, to dążenie do eskalacji przemocy, przy użyciu broni masowego rażenia, w celu wykorzystania klasycznej broni terrorystów, jakim jest strach, dla wywołania paniki i wzmocnienia efektu psychologicznego oddziaływania.

Trzecim możliwym powodem sięgania po taki rodzaj broni jest pragnienie uzyskania znacznej przewagi, do prowadzenia negocjacji z rządami państw. Wiarygodna groźba zastosowania broni masowego rażenia z pewnością nie pozostałaby bez odpowiedzi ze strony rządu i przez to dostarczyłaby organizacji narzędzia politycznego szantażu najwyższej klasy.

Czwarty powód, to zapewnienie terrorystom anonimowości, gdyż atak taki, w przeciwieństwie do konwencjonalnych bomb, pozostałby przez długi czas w ukryciu, a tym samym umożliwiłby zarówno oddalenie się terrorysty z miejsca jej użycia, jak i jej rozprzestrzenienie się na dość dużym obszarze.

Piąty motyw związany jest z dążeniem grupy terrorystycznej do wyrządzenia szkód gospodarczych i społecznych, poprzez atak z zastosowaniem broni biologicznej, wymierzony w rolnictwo jakiegoś państwa lub regionu, a tym samym wywołanie głodu na tym obszarze.

Z danych Instytutu Studiów Międzynarodowych w Monterey (USA) wynika, iż od roku 1900 do czerwca 2003 na świecie zarejestrowano 1100 incydentów z użyciem sub-

¹ Y. Alexander, M. Hoenig, *Superterroryzm biologiczny, chemiczny i nuklearny*. Dom Wydawniczy Bellona, Warszawa 2001, s.7.

² Tamże, s.24

stancji chemicznych, biologicznych i radioaktywnych³. Jedynie w latach 1999 – 2002 odnotowano 376 incydentów, z czego 2/3 to fałszywe alarmy (głównie w roku 2001 za sprawą kopert z „białym proszkiem”, po incydentach z bakterią *Bacillus anthracis* w Stanach Zjednoczonych).

Tabela 1. Ilość incydentów z użyciem substancji chemicznych, biologicznych i materiałów rozszczepialnych w latach 1999 – 2002

Rok	Ilość incydentów (wyłączając fałszywe alarmy)	Fałszywe alarmy	Całkowita ilość incydentów
1999	27	49	76
2000	49	25	74
2001	25	107	132
2002	23	71	94
Suma	124	252	376

Źródło: W. Turnbull, P. Abhayaratne, 2002 *WMD Terrorism Chronology: Incidents Involving Sub-National Actors and Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Materials*. Center for Nonproliferation Studies. <http://cns.miis.edu>.

Tabela 2. Rodzaje incydentów z użyciem broni masowego rażenia

Czynnik	Liczba incydentów (fałszywe alarmy)		
	2000	2001	2002
Biologiczny	26 (22)	607 (600)	70 (70)
Chemiczny	25 (0)	13 (1)	20 (1)
Nuklearny	2 (0)	4 (2)	0 (0)
Radiologiczny	17 (3)	2 (0)	3 (0)
Kombinowany	0 (0)	3 (0)	0 (0)
Nieznany	4 (0)	0 (0)	1 (0)
Suma	74 (25)	629 (603)	94 (71)

Źródło: W. Turnbull, P. Abhayaratne, 2002 *WMD Terrorism Chronology: Incidents Involving Sub-National Actors and Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Materials*. Center for Nonproliferation Studies. <http://cns.miis.edu>.

W wyniku użycia ww. substancji w latach 2000 – 2002, życie straciło 811 osób, a 183 zostało porażonych (tabela 3).

Tabela 3. Ilość ofiar ataków terrorystycznych z użyciem substancji chemicznych, biologicznych i materiałów rozszczepialnych w latach 2000 – 2002

Ofiary	2000	2001	2002	Suma
Śmiertelne	795	9	7	811
Porażone	113	18	52	183

Źródło: W. Turnbull, P. Abhayaratne, 2002 *WMD Terrorism Chronology: Incidents Involving Sub-National Actors and Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Materials*. Center for Nonproliferation Studies. <http://cns.miis.edu>.

³ W. Turnbull, P. Abhayaratne, 2002 *WMD Terrorism Chronology: Incidents Involving Sub-National Actors and Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Materials*. Center for Nonproliferation Studies. <http://cns.miis.edu>.

Terroryzm biologiczny (bioterroryzm)

Pomimo istniejącej od 1972 roku konwencji zakazującej produkcji, stosowania i magazynowania broni biologicznej⁴, broń ta znajduje się nadal w posiadaniu szeregu krajów. Sytuacja taka stanowi realne zagrożenie użycia środków mikrobiologicznych w czasie ewentualnego konfliktu zbrojnego. Ponadto wiadomo, że pewne państwa lub zorganizowane grupy terrorystyczne przejawiają żywe zainteresowanie drobnoustrojami jako narzędziem osiągania ich celów, co zostało potwierdzone w raportach ogłaszanych przez służby wywiadowcze wielu państw.

Możliwość pozyskania środków biologicznych, przez różne organizacje terrorystyczne wynika z trudności prowadzenia kontroli ich produkcji, gromadzenia i nielegalnej dystrybucji. Sposoby pozyskania tego typu broni to⁵:

- zakupienie środka biologicznego w jednej z 1500 istniejących na świecie składnic drobnoustrojów;
- kradzież z laboratorium badawczego, szpitala albo z laboratorium publicznej służby zdrowia, gdzie bakterie hoduje się w celach diagnostycznych;
- wyizolowanie i hodowla pożądaných zarazków ze źródeł naturalnych;
- uzyskanie środków biologicznych od jednego z państw „rozbójniczych”, od rządowego naukowca obrażonego na władze lub od państwa sponsorującego terroryzm.

Broń biologiczna jest jednym z najgroźniejszych współczesnych środków prowadzenia wojny, które stanowi zagrożenie nie tylko dla wojska, ale także dla ludności cywilnej, także w Polsce. Nie może być ona rozpatrywana jako problem państwa, na terenie którego została użyta, bowiem atak tą bronią, nawet w bardzo odległym państwie, może być przyczyną pojawienia się epidemii na terytorium RP (np. przeniesionej transportem lotniczym). Jako przykłady niekontrolowanego rozprzestrzeniania się zarazków chorobotwórczych na olbrzymim terytorium można podać wielkie epidemie dżumy i cholery w średniowieczu, czy też choroby „szalonych krów” i pryszczycy w ciągu ostatnich kilku lat.

Niebezpieczeństwo wynikające ze stosowania broni biologicznej związane jest przede wszystkim z:

- błyskawicznym szerzeniem się drobnoustrojów;
- brakiem skutecznych lekarstw;
- niemożliwym do przewidzenia zasięgiem rażenia;
- trudnością natychmiastowego zdiagnozowania przyczyny zachorowań i zgonów;
- mylącymi objawami w okresie wykluwania się choroby.

Spośród wszystkich broni niekonwencjonalnych broń biologiczna wydaje się być najbardziej przerażająca. Śmiercionośne drobnoustroje, które można dosyć łatwo zdobyć, pozwalają na jej szybką i taną produkcję. Do namnażania zabójczych bakterii

⁴ *Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on Their Destruction;*
<http://www.brad.ac.uk/acad/sbtwc/keytext/conpage.htm>

⁵ Y. Alexander, M. Hoenig, *op .cit.*, s.25.

można użyć kadzi fermentacyjnych, które wykorzystuje się do tak niewinnych celów jak produkcja leków, czy warzenie piwa. Dzięki temu łatwo można „zakamuflować” fabryki wytwarzające broń biologiczną. Skutki jej zastosowania mogą być równie straszne jak efekty użycia bomby atomowej. Wykrycie ataku biologicznego jest bardzo trudne, a jego zabójcze działanie może z biegiem czasu potęgować się. Najbardziej niepokoi możliwość wykorzystania tej broni przez terrorystów.

Opierając się na definicji terroryzmu podawanej przez FBI,

Terroryzm jest to – „*Bezprawne (nielegalne) użycie siły przeciwko osobom lub własności z zamiarem wymuszenia jakiegoś działania lub zastraszenia rządu, ludności cywilnej lub jakiegokolwiek jej części dla osiągnięcia celów politycznych lub społecznych*”^{6,7}

można istotę bioterroryzmu określić jako:

Próby stosowania siły, w sensie nacisków psychologicznych, zastraszenia z groźbą użycia czynników biologicznych lub ich użycia w ograniczonym zakresie z groźbą eskalacji dla osiągnięcia określonych celów społecznych lub politycznych można nazwać terroryzmem biologicznym (bioterroryzmem).

Bioterroryzm stanowi nowy rodzaj zjawiska, który pojawił się w latach 80. ubiegłego wieku. U jego podłoża mogą leżeć różnorodne przyczyny mające charakter historyczny, ekonomiczny, polityczny, społeczny i kulturowy oraz religijny, które stanowią motywy realizacji konkretnych działań i ataków bioterrorystycznych.

Groźba użycia czynników biologicznych lub chemicznych w celu wymuszenia jest duża – terrorysta nie działa z pozycji żołnierza na polu walki i nie jest reprezentantem strony walczącej, nie obowiązują go jakiegokolwiek porozumienia międzynarodowe, więc legalność zastosowanych środków jest dla niego nieistotna. Jednocześnie efekty możliwe do uzyskania w wyniku ataku biologicznego mogą być niewyobrażalnie duże, gdyż atakowana grupa ludzi będzie dość długo bezbronna. Głównym powodem jest brak możliwości zarówno szybkiego wykrycia niespodziewanego ataku, jak i zabezpieczeń, a pełna identyfikacja i charakterystyka czynnika jest procesem długim, pracochłonnym i trudnym, co opóźnia przeciwdziałanie.

Plany stosowania środków chemicznych i biologicznych, w aktach terrorystycznych, pojawiły się po raz pierwszy pod koniec lat siedemdziesiątych, kiedy to w 1979 roku terroryści palestyńscy zatruli transport pomarańczy z Jaffy eksportowanych do Europy w nadziei zaszkodzenia izraelskiej gospodarce.

Rok później policja paryska odkryła w kryjówce Frakcji Czerwonej Armii miniaturowe laboratorium przeznaczone do hodowania *Clostridium botulinum* – toksyny botulinowej⁸.

Od czasu do czasu pojawiają się dodatkowe informacje, które mówią, iż w 1979 roku terroryści z ugrupowania Frakcja Czerwonej Armii odbywali w palestyńskich obozach treningowych w Libanie przeszkolenie w zakresie stosowania broni bakteriologicznej.

⁶ *Epidemiologia działań wojennych i katastrof*. Pod redakcją K. Chomiczewskiego, W. Galla i J. Grzybowski. Wydawnictwo Alfa-Med. Warszawa 2001.

⁷ B. Hoffman, *Oblicza terroryzmu*. Bertelsman Media sp. z o.o. Fakty. Warszawa 2001.

⁸ B. Hoffman, *op. cit.* s.

Te dwa odosobnione przypadki miały w tym okresie charakter incydentalny, a większość terrorystów wydawała się być usatysfakcjonowana zadawaniem śmierci za pomocą karabinów i bomb. Ponadto większość terrorystów obawiała się groźnych trucizn i zarazków, o których wiedzieli niewiele, nie byli pewni, jak je wytwarzać i jak się z nimi obchodzić, a jeszcze mniej jak je rozprowadzać.

Charakterystyczne jest, iż po broń masowego rażenia, jako jedne z pierwszych, sięgnęły fanatyczne sekty religijne. Pod hasłem wypełniania misji powierzonej przez Boga dążyły wszelkimi środkami do Armageddonu (zagłady), który miał przynieść oczyszczenie świata ze zła, jakie w nim zapanowało. Ta motywacja wynikająca z nakazu mistycznego, pochodzącego rzekomo z boskiej inspiracji, prowadziła do nienawiści i sięgnięcia po najbardziej podstępne środki, prowadzące do zagłady ludzkości.

Wśród pierwszych sekt posługujących się bronią biologiczną była grupa wyznawców Bhagwana Shree Rajneesha (ascetycznego indyjskiego mistyka, twórcy dużej komuny religijnej). W 1984 roku w niewielkim miasteczku Dalles w stanie Oregon sekta zatrąła lokalny zbiornik wody i zakazała bary sałatkowe w restauracjach, bakterią *Salmonella* w nadziei „ogłupienia” miejscowej populacji i przechylenia szali ważnych wyborów lokalnych na korzyść sekty⁹. Szczęśliwie nie doszło do większej tragedii i „przejęcia” okręgu przez szaleńców, ale uświadomiło to wszystkim, iż terroryści potrafiliby wyprodukować również znacznie groźniejsze kultury bakterii i rozmieścić je w większych miastach.

Zaatakowanie tokijskiego metra w marcu 1995 roku przez Aum Shinrikyo (sekta Najwyższa Prawda) nie tylko potwierdziło te obawy, ale stało się niejako historycznym przełomem w taktyce i uzbrojeniu terrorystów. Dotychczas większość terrorystów przejawiała niechęć do tajemniczych i egzotycznych rodzajów broni masowej zagłady popularyzowanych przez dreszczowce i filmy sensacyjne. Rozmieszczenie ładunków ze środkiem paralityczno-drgawkowym – sarinem mogło na zawsze zmienić ten stan rzeczy.

Przywódca sekty Shoko Asahara w swojej książce „*Kłeska zbliża się do kraju wschodzącego Słońca: apokaliptyczne przepowiednie Shoko Asahary*” ostrzegwał, że nadejście Armageddonu przyspieszy „chmura” trującego gazu, wysłana ze Stanów Zjednoczonych, która przykryje Japonię¹⁰. Potem wybuchnie globalny konflikt na skalę kataklizmu – zostaną w nim użyte i środki paralityczno – drgawkowe i broń jądrowa – a to doprowadzi do tysiąca lat pokoju, po czym pojawienie się nowego Mesjasza stworzy „raj na ziemi”¹¹. W 1993 roku Asahara zaczął twierdzić, że nadchodzącą apokalipsę można odwrócić, ale może tego dokonać jedynie sekta Aum, jeśli podejmie właściwe działania¹².

Sekta rozpoczęła program zdobywania całego arsenału broni konwencjonalnej i niekonwencjonalnej, przewyższającego zasoby armii większości państw. Zwerbowano naukowców i ekspertów technicznych z Japonii, Rosji i innych krajów. Dodatkowo zatrudniono byłych specjalistów z elitarniej jednostki Grupa Alfa rosyjskiego KGB, którzy szkolili członków sekty w zakresie sztuk walki, technik ucieczki, posługiwania się różnymi rodza-

⁹ B. Hoffman, *op.cit.* s.

¹⁰ D. Van Biema, *Prophet of Poison*. Time, New York, 3 kwietnia 1995.

¹¹ M. Juergensmeyer, *The Worldwide Rise of Religious Nationalism*. Journal of International Affairs, vol. 50, no.2.

¹² D.E. Kaplan, A. Marshal, *The Cult of the End of the World: The Incredible Story of Aum*. London. Hutchinson, 1996.

jami broni, prowadzenia wojny podziemnej (sabotażu, morderstw, porwań, technik wywiadu i kontrwywiadu)¹³.

Sekta planowała zdobycie arsenału środków chemicznych i biologicznych. Posiadała również aspiracje pozyskania broni jądrowej (na szczęście niezaspokojone).

Kiedy po ataku w tokijskim metrze policja przeszukała jej laboratoria, wykryła zapasy sarinu wystarczającego do uśmiercenia 4,2 miliona osób¹⁴. Ponadto sekcje udało się wyprodukować, albo zamierzała to zrobić, inne środki paralityczno-drgawkowe (VX, tabun, soman), środki chemiczne, w tym również bojowe (iperyt, cyjanek sodowy) oraz środki biologiczne (bakterie wąglika, zarazki gorączki Q, a prawdopodobnie także śmiertelnego wirusa Ebola)¹⁵. Znaleziono także środki halucynogenne i stymulujące - 100 g LSD (ok. miliona dawek) oraz ok. 3 kg meskaliny¹⁶.

Zadziwiający jest fakt, iż atak w tokijskim metrze nie był pierwszym atakiem sekty z użyciem broni masowego rażenia. W kwietniu 1990 roku przygotowała atak za pomocą toksyny botulinowej. Posługując się specjalnym urządzeniem pozwalającym rozpylić toksynę na dużym obszarze, członkowie Aum zaatakowali śródmieście Tokio, zwłaszcza budynek parlamentu. Toksyna okazała się jednak nieskuteczna. Podobnie nie powiodła się próba użycia toksyny botulinowej w śródmieściu Tokio w czerwcu tego roku, jak również zakażenia wąglikiem w następnym miesiącu, o co podejrzewa się również Najwyższą Prawdę.

Użycie broni biologicznej było również w planach grup powiązanych z amerykańskimi organizacjami chrześcijańskimi białych suprematystów. W marcu 1995 roku skazano dwóch członków Rady Patriotów Minnesoty za zgromadzenie ręcznika, stosowanego do produkcji silnej trucizny - rycyny, w ilości wystarczającej do zabicia co najmniej 129 osób¹⁷. Było to związane z planami zgładzenia pracowników służb podatkowych, szefów policji stanowej i lokalnej. Dwa miesiące później mężczyzna powiązany z Narodami Aryjskimi z Idaho zamówił pocztą w firmie chemicznej w Maryland środek wywołujący dżumę. Otrzymał trzy fiolki bakterii *Yersinia pestis*, odpowiedzialnej za śmierć jednej trzeciej populacji XIV-wiecznej Europy¹⁸. Aresztowano również mieszkańca Arkansas, powiązanego z grupami białych suprematystów, pod zarzutem próby przemytu 130 g ręcznika z Kanady do Stanów Zjednoczonych.

Niemal w miesiąc po zamachu na World Trade Center, 5 października 2001 roku na Florydzie pojawia się pierwsza ofiara bakterii wąglika *Bacillus anthracis* – Robert Stevens. Wykryto u niego obecność odmiany wąglika atakującej drogi oddechowe. Wkrótce pojawiają się nowe przypadki innych odmian wąglika. 12 października u pracownicy NBC w Nowym Yorku stwierdzono postać wąglika skórniego. I tak w ciągu kilkunastu dni odnotowano kilkanaście przypadków kontaktu z bakterią wąglika. Bakterie w postaci proszku przesyłane były pocztą do instytucji i osób prywatnych. Po otwarciu kopert stwierdzano, iż są to bakterie wąglika. Wiele przypadków, będących wynikiem głupich żartów bądź wyrazów zemsty, to fałszywe alarmy.

¹³ B. Hoffman, *Tamże*. s.

¹⁴ R.L. Parry, *Sect's Poisons „Could Kill 4.2 m.”* Independent on Sunday. London, 26 marca 1995.

¹⁵ Associated Press and Agence France-Presse. *Cult Studied Deadly Ebola Virus*. New York Times, 25 kwietnia 1995.

¹⁶ B. Hoffman, *op.cit.* s.

¹⁷ Press. *Man Accused of Possessing Lethal Toxin Hangs Himself*. Los Angeles Times, 24 grudnia 1995.

¹⁸ K. Vick, *Man Gets Hands on Bubonic Plague Germs, But That's No Crime*. Washington Post, 30 grudnia 1995.

Choć węglik nie jest zaraźliwy w kontaktach człowiek-człowiek, obawy przed nim przybrały rozmiar epidemii. Pojawiła się światowa histeria obawy przed każdą przesyłką zawierającą podejrzany proszek.

Obecnie wiemy, iż nie było to działanie terrorystyczne, ale działanie szaleńca, zawiedzionego pracownika instytutu zajmującego się chorobami zakaźnymi, który postanowił w ten sposób zemścić się na swoich pracodawcach. Pamiętamy jednak, jaki ten fakt miał skutek dla całego świata, jakie skutki wywoływało pojawienie się podejrzanych listów i przesyłek.

Zaprezentowane przykłady uwidaczniają nadejście nowego okresu w światowym terroryzmie. Pokazują również jak łatwy dostęp do broni biologicznej posiadają terroryści. Zastanawiający jest fakt, że w firmie przesyłającej fiolki z bakteriami dżumy nikt nie zastanowił się nad skutkami, jakie mogą wystąpić po ich uwolnieniu. A skutki mogą być naprawdę tragiczne.

Przeprowadzona w 1999 roku przez Johns Hopkins University (USA) realistyczna symulacja ataku wirusem ospy unaoczniała skalę prawdopodobnych strat w przypadku niekontrolowanego uwolnienia środków biologicznych: w ciągu dwóch miesięcy śmierć poniosłoby 15 000 osób, zaś w ciągu roku - 80 milionów ludzi na całej kuli ziemskiej¹⁹.

Chociaż wiele czynników chorobotwórczych i toksyn powoduje choroby lub zatrucie organizmu ludzkiego, względnie mało nadaje się jako efektywne czynniki możliwe do stosowania w wojnie biologicznej. Niektóre z nich mogłyby być stosowane w małej skali do realizacji takich celów jak morderstwa czy też akty terrorystyczne, jednak nie mają one znaczenia w większej skali.

Spośród patogenów możliwych do wykorzystania na szerszą skalę, do najważniejszych należą²⁰:

- **Bakterie**
 - węglika (*Bacillus anthrax*), dżumy (*Yersinia pestis*), tularemii (*Francisella tularensis*), brucellozy (*Brucella species*), gorączki Q (*Coxiella burnetti*).
- **Wirusy**
 - grypy (*Variola virus*), gorączki krwotocznej (*Arenaviruses*, *Bunyaviruses*, *Filoviruses*, *Flaviviruses*) wywoływanej m.in. przez wirus Ebola.
- **Toksyny**
 - enterotoksyna gronkowca (*Staphylococcal enterotoxin B*), rycyna (*Ricinus communis*), toksyna botulinowa (*Botulinum clostridium*), mycotoksyna (*Trichothecene mycotoxins*), saxitoksyna (*Gonyaulax catanella*).

¹⁹ E. Bendyk, *Łódka z rozpylaczem*. Polityka. 45/1999.

²⁰ *Medical Aspects of Chemical and Biological Warfare*. Washington DC 1997

Terroryzm chemiczny

Kiedy w 1995 roku sekta japońska Aum Shinrikyo dokonała zamachu terrorystycznego w tokijskim metrze przy użyciu sarinu, uwagę świata zwróciła groźba terroryzmu chemicznego. Przypadek ten uświadomił ludzkości, iż zagrożeniem dla państw mogą być nie tylko organizacje terrorystyczne, które w swojej ideologii na pierwszym miejscu stawiają walkę o wolność, ale również fanatyczne sekty religijne.

Bojowe środki chemiczne to wytworzone przez człowieka super toksyczne chemikalia, które mogą wnikać do organizmów żywych drogami oddechowymi, drogą pokarmową, poprzez skórę lub jednocześnie przez kilka z nich.

Chociaż efektywne rozpraszanie środków chemicznych na dużym obszarze wymaga w zasadzie pewnego rodzaju skomplikowanych urządzeń, to jest również prawdopodobne, że nawet zwykłym samolotem lub przy użyciu nieskomplikowanego zbiornika przez zdecydowanego fanatyka np. w metrze, można spowodować znaczne szkody.

Z punktu widzenia terrorystów broń chemiczna posiada wiele zalet, które sprawiają, że wzbudza wśród nich szczególne zainteresowanie. Obejmują one ograniczoną zdolność do wykrycia tego typu substancji, stosunkowo niewielki koszt ich rozprzestrzeniania, efekt psychologiczny, jaki wywołuje obraz osób porażonych i potencjalna siła rażenia, przy optymalnych warunkach użycia (rodzaj i ilość środka trującego, rozproszenie i warunki atmosferyczne).

Są one jednocześnie idealnymi materiałami do skrytego transportu, ze względu na brak uniwersalnych technologii ich wykrywania. Źródłami zaopatrzenia mogą być zarówno kraje byłego Związku Radzieckiego, jak i kraje Trzeciego Świata, w których produkcja taka pozostaje poza kontrolą rządów. Pomimo istnienia „Konwencji o zakazie produkcji, stosowania i użycia broni chemicznej oraz zniszczeniu jej zapasów”²¹, która została podpisana w 1993 roku, a ratyfikowana dwa lata później, istnieją państwa, dla których nie stanowi ona przeszkody dla produkcji i posiadania związków chemicznych zakazanych przez konwencję. Było to m.in. pretekstem do rozpoczęcia ataku koalicji antyirackiej w 2003 roku, po informacjach wywiadów państw wchodzących w skład koalicji, na temat rozwoju programu produkcji broni chemicznej i biologicznej przez Irak.

Broń chemiczna została nazwana „bombą atomową biednych ludzi” ze względu na niski koszt wytwarzania toksycznych środków chemicznych. Miało to miejsce w 1988 roku w czasie wojny iracko – irańskiej, a autorem słów był Ali Akhbar Hashemi Ransandżani, ówczesny prezydent Iranu²².

W przypadku terroryzmu chemicznego charakterystyczną cechą jest nagłe pojawienie się symptomów zatrucia (minuty do godzin) oraz łatwych do zaobserwowania objawów (barwne pozostałości, uschnięte liście, martwe owady i zwierzęta, ostry zapach).

Najbardziej spektakularnym przykładem zastosowania substancji chemicznych przez terrorystów było, wspomniane wcześniej, użycie środka z grupy związków fosforoorganicznych – sarinu, w tokijskim metrze 20 marca 1995 roku. W wyniku ataku zostało porażonych ponad tysiąc osób, z czego śmierć poniosło 12. Wiele z nich do dziś cierpi z powodu wielu schorzeń będących następstwem ataku.

²¹ *Convention on the Prohibition of the Development, Production, Stockpiling and Use of Chemical Weapons and on Their Destruction*. Provisional Technical Secretary OPCW, Hague 1993.; http://www.opcw.org/html/db/cwc/eng/cwc_frameset.html

²² E. Croddy, *Broń chemiczna i biologiczna. Raport dla obywatela*. Wydawnictwo Naukowo – Techniczne Warszawa 2003.

Nie był to pierwszy atak sekty z użyciem sarinu. Już w 1994 roku członkowie sekty wykorzystali samochód-chłodnię z urządzeniem do rozpylania sarinu przeciwko sędziom, którzy występowali w rozprawach przeciwko niej. Sędziowie ulegli zatruciu, choć zdołali przeżyć, ale siedmiu świadków zdarzenia zmarło, a 144 zostało poważnie zatrutych²³.

Przypadek sekty Aum Shinrikyo jest bardzo pouczający. Ukazał on słabość wywiadów, stosunkową łatwość pozyskania materiałów toksycznych i niebezpieczeństwo niedoceniaenia „pomysłów” terrorystów na eskalację przemocy. Wskazuje również, że nawet bez poparcia państwa, jak to ma miejsce w przypadku wielu grup terrorystycznych, również niezależne grupy ekstremistyczne mogą zgromadzić znaczne ilości środków wysoce toksycznych. Może to budzić uzasadniony strach przed perspektywą ataków terrorystycznych z użyciem najbardziej śmiertelnych rodzajów broni.

Terroryzm nuklearny i jądrowy

Wraz z rozwojem technologii pozwalających na miniaturyzację ładunków nuklearnych wzrosło zagrożenie, iż po ten rodzaj broni mogą sięgnąć również ugrupowania ekstremistyczne, dla których broń konwencjonalna przestanie stanowić jedyny sposób walki politycznej. W ten sposób państwa zagrożone atakami terrorystycznymi zdały sobie sprawę, iż pojawił się nowy rodzaj zagrożenia bronią masowego rażenia, a więc terroryzm nuklearny i radiologiczny.

Zagrożenie terroryzmem nuklearnym i radiologicznym obejmuje:

- niebezpieczeństwo konstruowania zminiaturyzowanych ładunków jądrowych (bomby walizkowe),
- niebezpieczeństwo budowy tzw. „brudnej bomby” z wykorzystaniem, jako materiałów promieniotwórczych, wypalonego paliwa z elektrowni jądrowych,
- możliwość ataku na elektrownie jądrowe.

Potencjalni terroryści do przygotowania ładunku jądrowego lub tak zwanej *brudnej bomby* - mogą wykorzystać materiały z następujących źródeł :

- odpady promieniotwórcze z reaktorów atomowych w postaci np. wypalonego paliwa, lub odpadów powstających po jego przetworzeniu (możliwe do wykorzystania przy budowie tzw. „brudnej bomby”);
- przemyt lub kradzież materiału rozszczepialnego o dużej czystości (najprawdopodobniej z państw byłego ZSRR);
- zakup materiałów rozszczepialnych od państwa wspierającego terroryzm międzynarodowy, w tym również możliwość nabycia gotowego zminiaturyzowanego ładunku nuklearnego.

Materiały nuklearne wykorzystywane w celach przemysłowych są coraz częściej transportowane drogą lądową, morską i powietrzną. Możliwość przechwycenia takiego ładunku przez terrorystów jest dość realna i nie pozostaje jedynie tematem filmów sensacyjnych. Obawa przed takim niebezpieczeństwem ujawniła się po rozpadzie Związku Radzieckiego i osłabieniu bezpieczeństwa istniejących zasobów nuklearnych w nowo powstałych państwach, które wcześniej były republikami związkowymi. Również transport materiałów rozszczepialnych do elektrowni czeskiej w Temelinie przez teren naszego kraju budził wiele kontrowersji i protestów ze strony ekologów. Choć protesty te związane były z zagrożeniem środowiska, to nie można wykluczyć ataku jakiejś grupy o charakterze przestępczym na transport, w celu przechwycenia materiałów promieniotwórczych, które mogłyby być wykorzystane do budowy ładunków nuklearnych.

Grupy terrorystyczne mogą dokonywać prób budowy prymitywnej broni nuklearnej, jeśli posiadają elementarną wiedzę fachową oraz materiały i części. Mogłyby one również wy-

²³ D. Kaplan., *Aum Shinrikyo (1995)*, w J.B. Tucker, *Toxic Terror*, Cambridge Massachussets: MIT Press: 2000.

kraść gotowe ładunki spośród tysięcy składowanych przez państwa posiadające arsenał nuklearny. Skonstruowanie broni nuklearnej wysokiej jakości nie mogłoby być możliwe bez wsparcia ze strony któregoś państwa, ze względu na wymagania, jakie stawia jej przetestowanie i bezpieczne przechowywanie. Terrorysty mogliby dokonać kradzieży izotopów medycznych ze szpitali lub odpadów radioaktywnych z zakładów przetwarzających paliwo nuklearne na skalę przemysłową.

Z pewnością transport gotowego ładunku, w postaci bomby, do państwa, w którym miałyby zostać użyte narażałby wiele problemów, ze względu na zabezpieczenia, jakie posiadają poszczególne państwa na granicach, nie oznacza to jednak, że nie mógłby być niemożliwy. Szczególnie byłoby to ułatwione za sprawą zminiaturyzowanych ładunków nuklearnych, w postaci tzw. bomb walizkowych.

Pojęcie to upowszechniło się w latach 90, kiedy do środków masowego przekazu przedostała się informacja o ładunkach nuklearnych przenoszonych w walizkach, a opracowanych w byłym Związku Radzieckim. Możliwość takiego technicznego zminiaturyzowania ładunków jądrowych by mieściły się w walizce istnieje i stanowi realne zagrożenie, w przypadku pozyskania ich przez grupy ekstremistyczne.

Pierwsi w miniaturyzacji ładunków jądrowych zrobili postępowanie Amerykanie, budując w drugiej połowie lat 50 głowicę określaną jako W - 54. Jej testy przeprowadzone jesienią 1958 roku potwierdziły poprawność konstrukcji. Ładunek ten zamierzano wykorzystywać w niekierowanym pocisku raketowym stosowanym do zadań taktycznych o zasięgu około 8 km. Posiadał on masę około 23 kilogramów i moc wybuchu rzędu 0,001 - 1 kilotony (czyli równoważnik trotylowy 10 - 1000 ton trotylu). Ładunek W - 54 miał kształt cylindryczny i wymiary 27 na 40 cm. Rozwinięciem idei zminiaturyzowanych głowic jądrowych było opracowanie w latach 60 w USA ładunku SADM (*Small Atomic Demolition Munition*) mającego wagę 68 kg i rozmiary 60 na 40 centymetrów. SADM miał służyć jednostkom specjalnym Stanów Zjednoczonych. Ładunek przenosiło 1- 2 żołnierzy.

Również w Związku Radzieckim, prawdopodobnie opracowano analogiczny do SADM ładunek jądrowy. Latem 1997 roku generał Aleksander Lebedź podał informację, że w rosyjskich magazynach jądrowych brakuje około 100 przenośnych bomb *walizkowych*. Oświadczenie Lebedzia w Rosji spotkało się z całą masą zarzutów wysuwanych przez oficjalne czynniki rządowe (politycy) oraz przedstawicieli Minatomu (czyli Ministerstwa Energii Atomowej Rosji). Nieustannie podkreślano szczelność rosyjskiego systemu bezpieczeństwa i bezpieczeństwo głowic jądrowych oraz fakt, że nie brakuje żadnych ładunków w magazynach²⁴.

Zastosowanie tego rodzaju broni, ze względu na niewielką siłę wybuchu, przyniosłoby niewielkie zniszczenia infrastruktury technicznej, jednak w ruchliwym centrum miasta z wysokościową zabudową mogłoby zginąć kilka - kilkanaście tysięcy osób. Dodatkowo powstałoby pasmo skażonego terenu. Dodatkowo wystąpiłby określony efekt psychologiczny ataku z użyciem broni jądrowej.

Specjaliści biorą pod uwagę również najbardziej szalone i koszmarnie scenariusze związane z terroryzmem jądrowym, czego przykładem jest uderzenie Jumbo Jeta w elektrownię jądrową. W wyniku takiego uderzenia np. w zbiornik odpadów radioaktywnych doszłoby do skażenia ogromnych obszarów terenu w państwach bezpośrednio przyległych do rejonu ataku, a nawet i dalszych, w zależności od siły i kierunku wiatru. Pomimo, iż zbiorniki takie chronione są przez grube ściany betonowe, to jednak nie są one w stanie wytrzymać uderzenia samolotu o masie kilkuset ton.

²⁴ <http://republika.pl/terror>

O ile możliwe jest powstrzymanie bezpośredniego ataku grupy terrorystycznej na elektrownię, dzięki zabezpieczeniom, jakie obecnie stosowane są w elektrowniach jądrowych, o tyle scenariusz opisany powyżej jest możliwy do realizacji przez szaleńców.

Podsumowanie

Terroryzm biologiczny i chemiczny może się okazać dla cywilizowanych społeczności zagrożeniem większym niż terroryzm nuklearny. W stosunku do materiałów nuklearnych rządy rozporządzają lepszymi zabezpieczeniami i środkami zaradczymi, niż to możliwe przy materiałach i środkach chemicznych i biologicznych, dających się wykorzystać jako produkty szerzące śmierć i zniszczenie.

Zagrożenie biologiczne ma zupełnie inny charakter niż chemiczne lub radiacyjne. Substancje chemiczne lub promieniotwórcze stosunkowo łatwo wykryć, a dalsze procedury postępowania są jasno określone. Najbardziej niebezpiecznym aspektem mikrobów jest ich zdolność do rozmnażania się i zarażania kolejnych ofiar. Osoba zatruta sarinem nie jest niebezpieczna dla otoczenia. Człowiek zarażony ospą, jeśli się go nie izoluje, zarazi niemal wszystkich w otoczeniu.

Aby zapewnić skuteczną obronę przed atakami przy użyciu broni masowego rażenia, konieczna jest rzetelna kontrola na przejściach granicznych, zwłaszcza osób podejrzanych o współpracę z ugrupowaniami terrorystycznymi, jak również ciągła współpraca wywiadów państw dążących do wyeliminowania zagrożenia terroryzmem światowym.

W połowie lat 90 w Stanach Zjednoczonych zarzucono brak planów federalnych koordynujących walkę z potencjalnymi terrorystami biologicznymi, w efekcie czego od 1997 roku w USA rozpoczęto tworzenie i wdrażanie programu ochronnego. W obecnej chwili Stany Zjednoczone są najlepiej przygotowanym państwem w zakresie walki z bronią biologiczną.

Na podstawie dostępnych danych można stwierdzić, iż w Polsce nie istnieje program ochronny na wzór programu amerykańskiego. Po pojawieniu się bakterii wąglika w Stanach Zjednoczonych, próbowano organizować doraźne szkolenia w zakresie postępowania ze środkami biologicznymi, jednak nie jest to rozwiązanie na dłuższy okres. Niezbędne jest przeszkolenie służb medycznych, służb zajmujących się zarządzaniem kryzysowym, jak również wojska. W ramach NATO prowadzone są działania, które mają przygotować siły zbrojne do stawienia czoła takim zagrożeniom.

Innym problemem jest przygotowanie służb medycznych, w tym również szpitali, do sytuacji kryzysowej. Po ataku biologicznym zachodzi konieczność przeprowadzenia dezynfekcji.

Wraz z realnością gróźb wyrażanych przez państwa i reżimy, organizacje terrorystyczne i niewielkie odłamy religijne, jest faktem niezaprzeczalnym, że groźby użycia środków chemicznych i biologicznych są potężnym narzędziem w rękach tych, którzy czują się uciskani, wysiedleni, pokonani, zdruzgotani lub rozbrojeni.