

Rafał Kopec

Instytut Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej  
Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

## Broń chemiczna – historia i perspektywy zastosowania we współczesnych konfliktach zbrojnych

### Broń chemiczna – definicja pojęcia

Broń chemiczna to taka, której podstawowym czynnikiem rażącym jest związek chemiczny o właściwościach toksycznych. Oprócz samego czynnika rażącego (bojowego środka trującego, BST) termin „broń chemiczna” obejmuje urządzenia i sposoby jego przenoszenia na polu walki. Czynniki rażące broni chemicznej dzieli się na dwa rodzaje<sup>1</sup>:

- 1) bojowe środki trujące (głównie gazy lub ciecze lotne),
- 2) bojowe środki pomocnicze:
  - zapalające<sup>2</sup>, np. napalm będący ciekłym, łatwopalnym paliwem o zwiększonej lepkości<sup>3</sup>,
  - defolianty, czyli substancje chemiczne powodujące zrzucanie liści przez rośliny, stosowane w celach wojskowych z uwagi na użyteczność w zakresie odsłaniania ludzi ukrywających się i obiektów ukrytych wśród roślinności,
  - lakrymatory, środki drażniące błony śluzowe rogówki i spojówki oka, stosowane głównie przez służby porządku publicznego (środki z tej grupy zaliczane są również do drażniących BST).

<sup>1</sup> S. Kleszcz, M. Kloske, *Broń chemiczna czwartej generacji*, „Kwartalnik Bellona” 2010, nr 2, s. 170.

<sup>2</sup> Należy zaznaczyć, że zaliczenie niektórych bojowych środków pomocniczych (szczególnie o działaniu zapalającym) do broni chemicznej jest przedmiotem kontrowersji. Leszek Konopski argumentuje, że jako broń chemiczna traktowana być powinna broń, której działanie jest przede wszystkim skutkiem toksycznych właściwości przenoszonych i rozproszonych przez nią związków chemicznych, czyli bojowych środków trujących. Włączenie w obręb broni chemicznej broni opartej na efekcie niszczącego działania energii wyzwalonej przez spalanie lub wybuchowy rozkład substancji prowadziłoby do uznania za broń chemiczną nie tylko broni zapalającej (np. napalmu czy białego fosforu), ale również konwencjonalnych materiałów wybuchowych, gdyż ich działanie oparte jest na reakcji *sensu stricto* chemicznej. Zob. L. Konopski, *Historia broni chemicznej*, Bellona, Warszawa 2009, s. 9.

<sup>3</sup> *1000 słów o broni chemicznej*, red. Z. Witkiewicz, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1987, s. 167.

W ramach broni chemicznej mieszczą się:

- 1) środki walki (toksyczne środki chemiczne), których działanie rażące polega głównie na biochemicznym oddziaływaniu bojowych środków trujących ze składnikami żywego organizmu, czego następstwem są porażenia stanu osobowego prowadzące do utraty zdolności bojowej<sup>4</sup>,
- 2) środki przenoszenia, czyli:
  - amunicja i urządzenia zaprojektowane do spowodowania śmierci lub szkody poprzez toksyczne właściwości środków chemicznych,
  - sprzęt zaprojektowany do użycia w bezpośrednim związku ze stosowaniem amunicji i urządzeń<sup>5</sup>.

Zakres znaczeniowy terminu „toksyczne środki chemiczne” nie jest wolny od kontrowersji. Po pierwsze środki te to substancje chemiczne przenoszone na ludzi w celu ich obezwładnienia, zranienia lub uśmiercenia. W tym kontekście spory budzi wykorzystanie gazów łzawiących, które służą do obezwładniania porażonych nimi osób. Według konwencji o broni chemicznej z 1993 roku gazy łzawiące, jeśli nie wykorzystuje się ich jako środków walki, nie są zaliczane do broni chemicznej. Konwencja podkreśla więc aspekt militarnego zastosowania. Z takim ujęciem koresponduje funkcjonowanie innego, pokrewnego terminu, jakim są „bojowe środki trujące”. Przymiotnik „bojowe” zwraca uwagę na ich militarne zastosowanie. Według definicji Jacka Pawłowskiego bojowe środki trujące to „toksyczne związki chemiczne, które ze względu na swoje właściwości fizyczne i chemiczne nadają się do militarnego wykorzystania i stanowią podstawowy składnik broni chemicznej”<sup>6</sup>. Nasuwa się jednak pytanie – i zarazem dylemat, który nie ma prostego rozwiązania – kiedy gazy łzawiące zaliczyć można do środków walki, a kiedy do narzędzi przywracania porządku publicznego (a tym samym, kiedy możemy mówić, a kiedy nie, o zastosowaniu militarnym). W warunkach obecnych konfliktów zbrojnych, gdzie zaciera się rozróżnienie na konflikty międzypaństwowe i wewnętrzne, trudno tę granicę precyzyjnie wyznaczyć.

Cechą charakterystyczną BST jest śmiertelne lub szkodliwe działanie na organizmy żywe: ludzi, zwierzęta lub uprawy roślin. Zatrucie żywego organizmu następuje przez wniknięcie bojowego środka trującego do jego wnętrza. Drogami przenikania (wrotami skażenia) mogą być: układ oddechowy, skóra, błony śluzowe, przewód pokarmowy, otwarte rany. Działanie BST polega na reakcji chemicznej ze składnikami żywego organizmu, w wyniku której dochodzi do zaburzenia niektórych procesów biochemicznych<sup>7</sup>.

<sup>4</sup> S. Śładkowski i in., *Obrona przed bronią masowego rażenia*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2007, s. 12.

<sup>5</sup> P. Durys, *Broń chemiczna. Działania na rzecz zakazu i eliminacji*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2009, s. 41.

<sup>6</sup> J. Pawłowski, *Broń masowego rażenia orężem terroryzmu*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2004, s. 45–46.

<sup>7</sup> *1000 słów o broni...*, s. 37.

Techniczno-bojowe właściwości broni chemicznej odróżniają ją od klasycznych środków walki. Właściwości te można przedstawić w postaci zbioru następujących cech:

Tabela 1. Cechy charakterystyczne broni chemicznej

Cecha	Charakterystyka
Przestrzenność	Przenikanie BST do nieuszczelnionych schronów i ukryć terenowych; możliwość wywołania efektów toksycznych na dużych obszarach i w miejscach odległych od rejonu wprowadzenia BST do środowiska.
Wybiórczość	Porażenie wyłącznie organizmów żywych; brak działania rażącego na technikę bojową i towarzyszącą.
Długotrwałość	Możliwość utrzymywania działania rażącego przez długi okres (dotyczy to szczególnie długodziałających BST).
Skrytość	Trudność wykrywania i skutecznego ostrzegania.
Możliwość eskalacji	Możliwość sterowania efektami toksycznymi (od chwilowego obezwładnienia do porażen śmiertelnych) za pomocą odpowiedniego doboru rodzaju i stężenia BST.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *1000 słów o broni chemicznej*, red. Z. Witkiewicz, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1987, s. 42

Kwestią kontrowersyjną jest wyznaczenie linii ostrego podziału między bronią chemiczną a biologiczną. Do broni chemicznej zaliczamy środki chemiczne, tymczasem w skład broni biologicznej wchodzi organizmy żywe lub wytwarzane przez nie toksyny stosowane w celu uśmiercania lub obezwładniania. Są to tzw. patogeny, czyli mikroorganizmy lub substancje powodujące choroby wytworzone przez mikroby lub wyekstrahowane z roślin. Istnieją jednak substancje sytuujące się na pograniczu tych dwóch rodzajów broni. Przykładem może być rycyna, przez konwencję o broni chemicznej traktowana jako tego typu broń. Jest ona ekstrahowana z nasion rącznika pospolitego<sup>8</sup>. Można przyjąć, że w takich przypadkach termin „broń biologiczna” odnosi się do środków zawierających organizmy żywe, których toksyny stosowane są w celu uszkodzenia lub uśmiercania organizmu<sup>9</sup>, tymczasem „broń chemiczna” to toksyczne substancje wytwarzane co prawda przez organizmy żywe, ale same w sobie nieposiadające zdolności reprodukcji<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> E.A. Croddy, C. Perez-Armendariz, J. Hart, *Broń chemiczna i biologiczna – raport dla obywatela*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003, s. 122–123.

<sup>9</sup> Tamże, s. 28–29.

<sup>10</sup> *1000 słów o broni...*, s. 27.

## Zastosowanie broni chemicznej – ujęcie historyczne

Pierwsze udokumentowane użycie broni chemicznej miało miejsce ok. 600 roku p.n.e. podczas oblężenia miasta Kyrra w Grecji<sup>11</sup>. Do rzeki, z której wodę czerpali obrońcy miasta, wrzucono korzenie ciemiernika białego<sup>12</sup> (rośliny należącej do rodziny jaskrowatych). Był to więc atak z pogranicza wykorzystania broni chemicznej i biologicznej.

Nowoczesne zastosowanie broni chemicznej datuje się od I wojny światowej. Pierwszy atak chemiczny przeprowadzony został przez wojska francuskie w sierpniu 1914 roku (zastosowano granaty z bromoacetonem wystrzeliwane z karabinów), natomiast pierwszy skuteczny atak chemiczny miał miejsce 22 kwietnia 1915 roku pod Ypres. Użycie przez wojska niemieckie chloru spowodowało porażenie około pięciu tysięcy osób<sup>13</sup>.

W okresie międzywojennym broń chemiczną zastosowali Anglicy przeciwko bolszewikom (1919), Związek Radziecki w czasie tłumienia powstania tambowskiego (1921), Hiszpanie przeciwko rebeliantom w Maroku (1922–1927), Włosi podczas walk w Abisynii (1936) oraz Japończycy w Chinach (1938–1939)<sup>14</sup>.

W czasie II wojny światowej użycie broni chemicznej na polu walki ograniczyło się do chińsko-japońskiego teatru działań (źródła radzieckie podają, że od 1937 do co najmniej 1942 roku miało miejsce 1059 ataków chemicznych<sup>15</sup>). W Europie żadna ze stron nie zastosowała w tym czasie broni chemicznej na polu walki – obawiano się potępienia światowej opinii publicznej i odwetu przeciwnika. Wielka Brytania ostrzegąca w 1942 roku Niemcy, że jeśli użyją broni chemicznej przeciwko ZSRR (o takiej ewentualności donosił wywiad), Brytyjczycy zastosują ofensywę gazową przeciwko miastom niemieckim z wykorzystaniem sił powietrznych<sup>16</sup>. Stanowi to ciekawy przykład samoograniczenia się walczących stron w zakresie użycia broni masowego rażenia w warunkach toczącego się, bądź co bądź totalnego, konfliktu zbrojnego.

Podczas wojny w Wietnamie wojska amerykańskie stosowały substancje chemiczne w dwóch celach. Pierwszym z nich było niszczenie roślin (ogółanie drzew z liści w celu pozbawienia partyzantów możliwości ukrywania się w dżungli oraz niszczenie upraw ryżu – do tego celu stosowano tzw. czynnik pomarańczowy, czynnik biały i czynnik niebieski). Drugim zaś – działanie obezwładniające (nieletalne – do tego celu stosowano środki CN, CS

<sup>11</sup> Leszek Konopski przytacza wzmianki odnoszące się do wcześniejszego zastosowania bojowych środków trujących w czasie wojen toczonych w starożytnych Indiach około 2000 roku p.n.e. Zob. L. Konopski, *Historia...*, s. 13.

<sup>12</sup> P. Durys, *Broń chemiczna...*, s. 34.

<sup>13</sup> Tamże, s. 35.

<sup>14</sup> Tamże, s. 36.

<sup>15</sup> E.A. Croddy, C. Perez-Armendariz, J. Hart, *Broń...*, s. 197–199.

<sup>16</sup> Tamże, s. 201.

oraz adamsyt). Kwestia potraktowania takich działań jako zastosowania broni chemicznej jest kontrowersyjna. Z jednej strony środki te nie zostały użyte w celu wywołania śmierci lub trwałego uszczerbku na zdrowiu porażonych osób, z drugiej raport Sekretarza Generalnego ONZ z 1969 roku stwierdzał, że np. środki obezwładniające użyte w dużych dawkach są niebezpieczne (raport mówił o zatruciu 1,5 miliona osób i śmierci 1,622 tysiąca z nich)<sup>17</sup>. Na skalę masową stosowany był również napalm (bojowy środek pomocniczy z grupy zapalających). Środek ten znalazł już wcześniej zastosowanie podczas II wojny światowej oraz, również na skalę masową, podczas wojny w Korei<sup>18</sup>.

Broń chemiczna – tym razem już w pełnym znaczeniu tego słowa – stosowana była podczas wojny iracko-irańskiej. Na skalę masową broni chemicznej używała strona iracka (np. w lipcu i sierpniu 1983 roku w rejonie Haj Umran podczas operacji Val Fajr II zastosowano gaz musztardowy, a w lutym 1984 roku w czasie operacji Khaybar I na wyspach Manjoon w rejonie Basry w użyciu znalazł się tabun<sup>19</sup>), a w znacznie mniejszym wymiarze Iran. Co ważne, obydwa państwa były stronami protokołu genewskiego z 1925 roku zakazującego stosowania broni chemicznej. Irak zastosował również broń chemiczną podczas tłumienia powstania kurdyjskiego w 1988 roku.

## Broń chemiczna we współczesnych konfliktach zbrojnych – perspektywy zastosowania

Broń chemiczna nie najlepiej nadaje się do zastosowania w ramach konfliktów między państwami na współczesnym, manewrowym polu walki<sup>20</sup>. Po raz ostatni użyto jej w taki sposób w trakcie wojny iracko-irańskiej, z tym, że starcia w ramach tego konfliktu mają niewiele wspólnego z nowoczesnym polem walki. Miały one charakter najbardziej zbliżony do starć z czasów I wojny świa-

<sup>17</sup> P. Durys, *Broń chemiczna...*, s. 38.

<sup>18</sup> B. Cumings, *The Korean War. A History*, Random House Publishing Group, New York 2011, s. 152–153.

<sup>19</sup> A. Javed, *Chemical Weapons and the Iran-Iraq War: A Case Study in Noncompliance*, „The Nonproliferation Review” 2001, Spring, Vol. 8, No. 1, p. 43–58.

<sup>20</sup> Problematykę użyteczności broni chemicznej na współczesnym polu walki porusza Joachim Krause. Wskazuje on na istnienie dwóch szkół w ocenie tego zagadnienia: jedna uznaje wysoką użyteczność broni chemicznej ze względu na jej wszechstronność i przewagę w stosunku do innych rodzajów broni, druga opowiada się za poglądem, że pomimo zalet jej zastosowanie jest możliwe tylko w specyficznych uwarunkowaniach, przede wszystkim z powodu zależności od warunków meteorologicznych i topograficznych. Krause w swoich rozważaniach opiera się na rozróżnieniu pomiędzy efektywnością a użytecznością. Twierdzi, że jakkolwiek broń chemiczna może być efektywna w sensie fizycznych skutków działania, jej militarna użyteczność (rozumiana jako możliwość zastosowania w ramach danej doktryny militarnej oraz w świetle określonych uwarunkowań strategicznych) jest co najmniej dyskusyjna. Zob. J. Krause, *The Military Utility of Chemical Weapons in Current Warfare*, „The International Spectator” 1991, Vol. XXVI, No. 2, p. 85.

towej, z ustaloną linią frontu i statycznymi działaniami w celu jej przełamania. Nieprzypadkowo broń chemiczna znalazła zastosowanie w tym konflikcie, lecz – podobnie jak w przypadku I wojny światowej – działania te nie przyniosły przełomu, chociaż spowodowały znaczne straty. Co prawda, pewne środki (np. sarin) z powodu zdolności do szybkiego odparowania bardziej nadają się do zastosowania jako narzędzie pola walki niż inne, mniej lotne (np. iperyt czy VX – w przypadku ich użycia niebezpieczeństwo wynikające z toksycznego działania utrzymuje się przez dłuższy czas, co niezmiernie utrudnia przemarsz wojsk<sup>21</sup>), lecz nie zmienia to ich ogólnie niewielkiej użyteczności. Posiadanie przez przeciwnika broni chemicznej w przypadku klasycznego konfliktu między państwem ma przede wszystkim takie znaczenie, że ewentualność jej zastosowania powoduje negatywne skutki w szeregach wojsk (konieczność zastosowania środków ochronnych, które są uciążliwe, np. ubiory; dodatkowe zamieszanie i odwrócenie uwagi od podstawowych zadań; możliwość wybuchnięcia paniki<sup>22</sup>). Zastosowaniu broni chemicznej nie sprzyja również racjonalna kalkulacja strategiczna. Ewentualne jej użycie może się bowiem spotkać z odwetem w postaci bądź to represyjnego zastosowania takiej samej broni, bądź też broni nuklearnej. Broń chemiczna posiada więc ograniczony potencjał jako narzędzie pola walki w klasycznym konflikcie między państwem, chociaż zachowuje pewne znaczenie jako narzędzie odstraszania.

Wykorzystanie broni chemicznej w konfliktach asymetrycznych czy wojnach domowych potencjalnie niesie za sobą pewne korzyści związane z wysoką skutecznością i odstraszającym działaniem w stosunku do przeciwnika. Co więcej, w sytuacji gdy ataku dokonuje regularna armia, a jego obiektem jest ludność cywilna bądź siły rebelianckie niedysponujące analogiczną bronią, nie zachodzi niebezpieczeństwo odwetu. Przykładem zastosowania broni chemicznej w konflikcie wewnętrznym jest atak gazowy w Halabdy przeprowadzony 16 marca 1988 roku, podczas którego armia iracka użyła sarinu, tabunu i gazu musztardowego w stosunku do ludności kurdyjskiej podczas powstania zbrojnego w północnym Iraku<sup>23</sup>. Broń chemiczną zastosowano także w czasie wojny domowej w Syrii. Najpoważniejszy atak gazowy miał miejsce 21 sierp-

<sup>21</sup> E.A. Croddy, C. Perez-Armendariz, J. Hart, *Broń...*, s. 73–74.

<sup>22</sup> Przykładem są działania wojsk amerykańskich w celu zabezpieczenia się przed spodziewanym irackim atakiem chemicznym w czasie pierwszej wojny w Zatoce Perskiej w 1991 roku. Źródłem dodatkowej uciążliwości były detektory mające wykrywać atak chemiczny, które charakteryzowały się nadmierną czułością. Podczas tego konfliktu odnotowano aż 4,5 tysiąca fałszywych alarmów, spowodowanych trudnościami w odróżnieniu prawdziwego ataku od „szumów tła”. Nie tylko wpływa to dezorganizująco na prowadzone działania, ale powoduje również efekt przyzwyczajenia, mogący skutkować zignorowaniem alarmu w przypadku prawdziwego ataku. Zob. K. Langbein, Ch. Skalnik, I. Smolek, *Bioterroryzm*, Wydawnictwo Muza, Warszawa 2003, s. 248–249.

<sup>23</sup> 1988: *Thousands die in Halabja gas attack*, BBC, zob. [http://news.bbc.co.uk/onthisday/hi/dates/stories/march/16/newsid\\_4304000/4304853.stm](http://news.bbc.co.uk/onthisday/hi/dates/stories/march/16/newsid_4304000/4304853.stm) (dostęp: 17.02.2014).

nia 2013 roku w Ghucie. Według raportu inspektorów ONZ użyto sarinu, autorzy raportu nie wskazali jednak jednoznacznie sprawców<sup>24</sup>.

Odrębną kwestią jest możliwość zastosowania broni chemicznej w celu dokonania ataku terrorystycznego. Stosunkowo niski koszt produkcji broni chemicznej przemawia za skorzystaniem z takiej możliwości, jednak przeprowadzenie masowego ataku wymaga wysokich zdolności produkcyjnych i organizacyjnych. Wniosków tych nie zmienia w zasadniczy sposób nawet przeprowadzenie udanego ataku chemicznego na skalę masową przez sektę Aum Shinrikyō. Co prawda przykład ten dowodzi, że bez pomocy państwa organizacja może zgromadzić duże ilości prekursorów chemicznych, ale nawet w tym przypadku nie udało się przełamać bariery technologicznej. Mimo posiadania dobrze wyposażonych laboratoriów, wyszkolonego personelu oraz znacznych środków finansowych uzyskany sarin był złej jakości, a zastosowanie innych środków (np. VX) odrzucono jako zbyt skomplikowane<sup>25</sup>. Co więcej, skutki ataku w tokijskim metrze były ograniczone przez zastosowanie prymitywnej metody rozpylania środka. Podobnie jak w przypadku broni biologicznej budowa urządzeń do rozprzestrzeniania czynnika chemicznego w taki sposób, by atak miał masowe skutki, stanowi jeszcze większe wyzwanie niż przygotowanie samego czynnika chemicznego. W rezultacie najpoważniejszy atak terrorystyczny z wykorzystaniem broni masowego rażenia zakończył się śmiercią 13 osób. W porównaniu ze skutkami zamachów dokonywanych przy pomocy środków konwencjonalnych efekty zastosowania BMR wydają się mało spektakularne. Oczywiście również w tym przypadku należy wziąć pod uwagę aspekt psychologiczny, jednak same skutki działania powodują, iż paradoksalnie określenie „broń masowego rażenia” w przypadku jej zastosowania przez podmioty pozapaństwowe wydaje się mało adekwatne.

## Podsumowanie

Biorąc pod uwagę zarówno znikomą skalę dotychczasowego zastosowania broni chemicznej przez podmioty pozapaństwowe, jak i wskazane wyżej uwarunkowania techniczne, należy uznać niebezpieczeństwo ataku terrory-

<sup>24</sup> Treść raportu: *United Nations Mission to Investigate Allegations of the Use of Chemical Weapons in the Syrian Arab Republic*, zob. <https://unoda-web.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2013/12/report.pdf> (dostęp: 17.02.2014).

<sup>25</sup> W zasadzie z każdym rodzajem broni chemicznej wiążą się poważne komplikacje utrudniające wykorzystanie ich jako broni biologicznej do masowego ataku przez podmioty pozapaństwowe. Przykładowo podczas produkcji tabunu wytwarzany jest toksyczny cyjanowodór; produkcja sarinu, somanu, VX wymaga utrzymywania wysokich temperatur oraz ich precyzyjnej kontroli, ponadto wytwarzają się substancje korozyjne; iperyt i luizyt charakteryzują się stosunkowo łatwym procesem produkcyjnym, ale dzięki implementacji konwencji o broni chemicznej ich składniki wyjściowe są bardzo trudno dostępne. Zob. J. Pawłowski, *Broń masowego rażenia orężem...*, s. 43.

stycznego z wykorzystaniem tej broni za umiarkowane. Możliwość pozyskania przez organizacje pozapaństwowe broni chemicznej musi być jednak brana pod uwagę. Na możliwość taką wskazują dwa czynniki: istnienie motywacji do podjęcia działań w tym kierunku z powodu charakterystyki współczesnego, ponowoczesnego terroryzmu<sup>26</sup> oraz możliwość względnie łatwego wyprodukowania pewnych rodzajów broni chemicznej. Czym innym jest jednak samo wyprodukowanie broni chemicznej, a czym innym uzyskanie zdolności do masowego ataku. Jest ona warunkowana koniecznością odpowiedniego spreparowania czynnika bojowego oraz opracowania metod jego rozprzestrzeniania. Bariera technologiczna związana z tymi wyzwaniem jest dla podmiotów pozapaństwowych trudna do pokonania.

Większym niebezpieczeństwem jest możliwość przeprowadzenia ataków selektywnych. Spowodowane przez nie straty będą siłą rzeczy niewielkie, ale efekt psychologiczny takiego rodzaju ataku może być znaczący i prowadzić może do bardzo poważnych następstw. Efektowi psychologicznemu sprzyja charakterystyka broni chemicznej, z którą społeczeństwa są mniej „oswojone” w porównaniu z bronią konwencjonalną. Co więcej, czynniki rażenia, które kazały traktować taką broń jako szczególnie niebezpieczną i ściągają na posługujące się nią podmioty odium, mogą przyczynić się do potęgowania tego efektu.

Programy w zakresie broni chemicznej prowadzone w poszczególnych krajach przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Programy w zakresie broni chemicznej w poszczególnych krajach

Kraj	Status programu	Substancje	Data podpisania konwencji o broni chemicznej	Data ratyfikacji konwencji o broni chemicznej
Algieria	Możliwy	Nieznane	13.01.1993	14.08.1995
Chiny	Prawdopodobny	Nieznane	13.01.1993	25.04.1997
Egipt	Prawdopodobny	Gaz musztardowy, fosgen, sarin, VX	Brak	Brak
Etiopia	Prawdopodobny	Nieznane	14.01.1993	13.05.1996

<sup>26</sup> Terroryzm tradycyjny brał na cel władzę polityczną, próbując zmienić jej politykę, ewentualnie wyeliminować ją, a społeczeństwo traktował jako medium przekazujące komunikat i mające wyrzucić presję. Terroryzm ponowoczesny tymczasem bierze na cel całe społeczeństwo, uznawane za niegodne szacunku. Więcej na temat terroryzmu ponowoczesnego – zob. W. Laquer, *Postmodern Terrorism: New Rules for an Old Game*, „Foreign Affairs” 1996, Vol. 75, No. 4, p. 24–36; K. Bell, Ch.H. Gray, S. Mentor, *Understanding Postmodern Terrorism*, [w:] *Beyond the Campaign: the Future of Countering Terrorism*, ed. B.L. Cummings, Council for Emerging National Security Affairs, New York 2004, p. 33–52; Ł. Kamiński, *Technologia i wojna przyszłości. Wokół nuklearnej i informacyjnej rewolucji w sprawach wojskowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009, s. 194; J.S. Nye jr., *Soft Power. Jak osiągnąć sukces w polityce światowej*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2007, s. 52–53; H. Münkler, *Wojny naszych czasów*, Wydawnictwo WAM, Kraków 2004, s. 136–138, 142–143, 147–149.



Francja	Zakończony	Gaz musztardowy, fosgen	13.01.1993	2.03.1995
Indie	Zakończony	Nieznane	13.01.1993	3.09.1996
Irak	Zakończony	Gaz musztardowy, sarin, tabun, VX, Agent 15	12.02.2009	Brak
Iran	Istnienie informacji potwierdzających program	Gaz musztardowy, fosgen, sarin, kwas pruski, chlorocyjan	13.01.1993	3.11.1997
Izrael	Prawdopodobny	Nieznane	13.01.1993	Brak
Japonia	Prawdopodobny	Gaz musztardowy, fosgen, luizyt, kwas pruski, chloropikryna	13.01.1993	15.09.1995
była Jugosławia	Zakończony	Gaz musztardowy, sarin, soman, tabun, VX, luizyt, BZ	–*	20.04.2000
Kanada	Zakończony	Gaz musztardowy, fosgen, luizyt	13.01.1993	26.09.1995
Korea Południowa	Zakończony	Nieznane	14.01.1993	28.04.1997
Korea Północna	Istnienie informacji potwierdzających program	Gaz musztardowy, fosgen, sarin, soman, tabun, kwas pruski, chlorocyjan, VX, adamsyt	Brak	Brak
Kuba	Możliwy	Nieznane	13.01.1993	29.04.1997
Libia	Zakończony	Gaz musztardowy, fosgen, sarin, tabun, luizyt	–	6.01.2004
Myanmar	Prawdopodobny	Nieznane	14.01.1993	Brak
Niemcy	Zakończony	Gaz musztardowy, fosgen, sarin, soman, tabun, kwas pruski	13.01.1993	12.08.1994
Pakistan	Prawdopodobny	Nieznane	13.01.1993	28.10.1997
Rosja/ZSRR	Zakończony w ZSRR / prawdopodobny w Rosji	Gaz musztardowy, sarin, soman, fosgen, VX, luizyt, novichok – binarne substancje paraliżująco-drgawkowe (prawdopodobnie nadal rozwijane w Rosji)	13.01.1993	5.11.1997
RPA	Zakończony	Gaz musztardowy, CR, tal, paraoxon	14.01.1993	13.09.1995

Stany Zjednoczone	Zakończony	Gaz musztardowy, sarin, soman, VX, luizyt, binarne substancje paraliżująco-drgawkowe, herbicydy (Agent Orange, Agent White, Agent Blue, Agent Purple, Agent Pink, Agent Green)	13.01.1993	25.04.1997
Sudan	Możliwy	Nieznane	–	24.05.1999
Syria	Istnienie informacji potwierdzających program**	Gaz musztardowy, sarin, VX	Brak	Brak
Tajwan	Możliwy	Nieznane	Nie dotyczy (nie uznawany przez ONZ za niepodległe państwo)	Nie dotyczy (nie uznawany przez ONZ za niepodległe państwo)
Wielka Brytania	Zakończony	Gaz musztardowy, fosgen, luizyt	13.01.1993	13.05.1996
Wietnam	Możliwy	Nieznane	13.01.1993	30.09.1998
Włochy	Zakończony	Gaz musztardowy, fosgen	13.01.1993	8.12.1995

\* Nie było osobnych procedur podpisania i ratyfikacji konwencji o broni chemicznej, lecz od razu nastąpiła procedura przystąpienia do konwencji (równoznaczna z ratyfikacją).

\*\* Posiadanie przez Syrię broni chemicznej potwierdziło się w trakcie wojny domowej toczonej w tym kraju od 2011 roku. W wyniku rosyjskich wysiłków dyplomatycznych, podjętych w celu zapobieżenia ewentualnej militarnej interwencji USA po ujawnieniu informacji o użyciu broni chemicznej w trakcie konfliktu, syryjskie zasoby objęte zostały międzynarodową kontrolą, a Syria przystąpiła do Konwencji o zakazie broni chemicznej (zaczęła ona obowiązywać w stosunku do Syrii 14 października 2014 roku). Proces likwidacji syryjskiej broni chemicznej rozpoczął się 6 października 2013 roku. Zob. M. Karouny, *Destruction of Syrian chemical begins: mission*, Reuters, zob. <http://www.reuters.com/article/2013/10/07/us-syria-crisis-experts-idUSBRE99508920131007> (dostęp: 16.02.2014).

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Chemical and Biological Weapons: Possession and Programs Past and Present*, James Martin Center for Nonproliferation Studies, Monterey Institute of International Studies, <http://cns.miiis.edu/cbw/possess.htm> (dostęp: 6.04.2012); E.A. Croddy, J.J. Wirtz, J.A. Larsen, *Weapons of Mass Destruction. An Encyclopedia of Worldwide Policy, Technology, and History*, ABC-CLIO, Santa Barbara 2005, p. 158–160

Tabela 3. Rozwój technologii w zakresie broni chemicznej w poszczególnych państwach

Państwo	Produkcja środków chemicznych	Przygotowanie środków przenoszenia i dyspersji oraz testowanie broni	Detekcja, ostrzeżenie oraz identyfikacja środków chemicznych	System ochrony przed bronią chemiczną
Australia	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Bułgaria	●●●	●●	●●	●●

Chiny	●●●●	●●●●	●●	●●
Czechy	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Dania	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Egipt	●●●●	●●●	●●	●●
Finlandia	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Francja	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Hiszpania	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Holandia	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Indie	●●●●	●●	●●	●●
Iran	●●●●	●●●	●●	●●
Izrael	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Japonia	●●●●	●●●	●●●	●●●
Kanada	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Korea Południowa	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Korea Północna	●●●●	●●	●●	●●●
Libia	●●●●	●●●	●●	●●
Niemcy	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Norwegia	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Pakistan	●●●	●●	●●	●●
Polska	●●●	●●	●●	●●
RPA	●●●●	●●●	●●●●	●●●●
Rosja	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Słowacja	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Stany Zjednoczone	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Szwajcaria	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Szwecja	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Syria	●●●	●●●	●●	●●
Węgry	●●●●	●●	●●●	●●●
Włochy	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Wielka Brytania	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Wietnam	●●●	●●	●●	●●
Podmioty pozapaństwowe	●●●	●	●●	●●

- – zdolności na poziomie podstawowym
- – zdolności na poziomie ograniczonym
- – zdolności na poziomie zaawansowanym
- – zdolności na poziomie zaawansowanym rozszerzonym

Źródło: *Chemical Weapons Technology*, Federation of American Scientists, <http://www.fas.org/irp/threat/mct198-2/p2sec04.pdf> (dostęp: 29.10.2012)

## Bibliografia

- 1000 słów o broni chemicznej, red. Z. Witkiewicz, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Warszawa 1987
- Bell K., Gray Ch.H., Mentor S., *Understanding Postmodern Terrorism*, [w:] *Beyond the Campaign: the Future of Countering Terrorism*, ed. B.L. Cummings, Council for Emerging National Security Affairs, New York 2004
- Croddy E.A., Perez-Armendariz C., Hart J., *Broń chemiczna i biologiczna – raport dla obywatela*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003
- Croddy E.A., Wirtz J.J., Larsen J.A., *Weapons of Mass Destruction. An Encyclopedia of Worldwide Policy, Technology, and History*, ABC-CLIO, Santa Barbara 2005
- Cummings B., *The Korean War. A History*, Random House Publishing Group, New York 2011
- Durys P., *Broń chemiczna. Działania na rzecz zakazu i eliminacji*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2009
- Javed A., *Chemical Weapons and the Iran-Iraq War: A Case Study in Noncompliance*, „The Nonproliferation Review” 2001, Spring, Vol. 8, No. 1
- Kamieński Ł., *Technologia i wojna przyszłości. Wokół nuklearnej i informacyjnej rewolucji w sprawach wojskowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009
- Kleszcz S., Kloske M., *Broń chemiczna czwartej generacji*, „Kwartalnik Bellona” 2010, nr 2
- Konopski L., *Historia broni chemicznej*, Bellona, Warszawa 2009
- Krause J., *The Military Utility of Chemical Weapons in Current Warfare*, „The International Spectator” 1991, Vol. XXVI, No. 2
- Langbein K., Skalnik Ch., Smolek I., *Bioterroryzm*, Wydawnictwo Muza, Warszawa 2003
- Laquer W., *Postmodern Terrorism: New Rules for an Old Game*, „Foreign Affairs” 1996, Vol. 75, No. 4
- Münkler H., *Wojny naszych czasów*, Wydawnictwo WAM, Kraków 2004
- Nye jr. J.S., *Soft Power. Jak osiągnąć sukces w polityce światowej*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2007
- Pawłowski J., *Broń masowego rażenia orężem terroryzmu*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2004
- Śladkowski S., Solarz J., Malicki E., Michailiuk B., *Obrona przed bronią masowego rażenia*, Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2007

## Źródła internetowe

- 1988: *Thousands die in Halabja gas attack*, BBC, [http://news.bbc.co.uk/onthisday/hi/dates/stories/march/16/newsid\\_4304000/4304853.stm](http://news.bbc.co.uk/onthisday/hi/dates/stories/march/16/newsid_4304000/4304853.stm) (dostęp: 17.02.2014)
- Chemical and Biological Weapons: Possession and Programs Past and Present*, James Martin Center for Nonproliferation Studies, Monterey Institute of International Studies, <http://cns.miis.edu/cbw/possess.htm> (dostęp: 6.04.2012)
- Chemical Weapons Technology*, Federation of American Scientists, <http://www.fas.org/irp/threat/mctl98-2/p2sec04.pdf> (dostęp: 29.10.2012)
- Karouny M., *Destruction of Syrian chemical begins: mission*, Reuters, <http://www.reuters.com/article/2013/10/07/us-syria-crisis-experts-idUSBRE99508920131007> (dostęp: 16.02.2014)

*United Nations Mission to Investigate Allegations of the Use of Chemical Weapons in the Syrian Arab Republic*, <https://unoda-web.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2013/12/report.pdf> (dostęp: 17.02.2014)

### Streszczenie

Celem artykułu jest prezentacja broni chemicznej w kontekście użyteczności militarnej. Punktem wyjścia jest analiza terminu „broń chemiczna” – definicja pojęcia, wyszczególnienie elementów wchodzących w jego skład oraz zaprezentowanie kontrowersji dotyczących zakresu pojęciowego. Następnie autor dokonuje przeglądu zastosowania broni chemicznej w konfliktach zbrojnych z perspektywy historycznej. W artykule poruszono także zagadnienie ewentualności zastosowania broni chemicznej we współczesnych konfliktach zbrojnych – zarówno w przypadku klasycznego konfliktu międzypaństwowego, jak i konfliktu asymetrycznego.

**Słowa kluczowe:** broń chemiczna, sarin, użyteczność militarna, konflikt międzypaństwowy, konflikt asymetryczny

### The History and Perspectives on the Use of Chemical Weapons in Contemporary Armed Conflicts

#### Abstract

The aim of the paper is to present chemical weapons in the context of its military usefulness. The starting point is the analysis of the “chemical weapon” notion including its definition, list of crucial elements of the term, and reflections on controversies with regard to this issue. Then, the author makes a historical review of practical applications of chemical weapons in armed conflicts. The possibility to use chemical weapons in contemporary armed conflicts is also taken into consideration, both in terms of state-to-state conflicts and asymmetric conflicts.

**Keywords:** chemical weapon, sarin, military usefulness, state-to-state conflict, asymmetric conflict