



# Biuletyn

Centrum Szkolenia OPBMR

## BROŃ CHEMICZNA W SYRYJSKIEJ WOJNIE DOMOWEJ 2011-2018

W tym numerze:

WSTĘP	1
BROŃ CHEMICZNA W SYRII	2
UŻYCIE BRONI CHEMICZNEJ PODCZAS KONFLIKTU W SYRII	3
PODSUMOWANIE	4

**Broń chemiczna** - środki walki, których działanie rażące polega przede wszystkim na biochemicznym oddziaływaniu bojowych środków trujących (BST) na żywe organizmy. W pewnym uproszczeniu broń chemiczną stanowią BST i środki ich przenoszenia. Broń chemiczna zaliczana jest do broni masowego rażenia. Szczególnie szeroko stosowana była podczas I Wojny Światowej.

**Bojowe środki trujące** - toksyczne związki chemiczne, które ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne nadają się do wykorzystania militarnego.

Redakcja:  
kmdr ppor. Mikołaj SZYBALSKI

Prezentowane w biuletynie treści zostały opracowane na użytek wewnętrzny ASzWoj na podstawie źródeł jawnych, są jedynie opinią ich autorów i nie stanowią oficjalnego stanowiska MON w rozpatrywanym zakresie.

### WSTĘP

Niniejszy biuletyn to już trzecia pozycja poświęcona sytuacji pograżonej w wojnie domowej Syryjskiej Republice Arabskiej. Poprzednie edycje dotyczyły chemicznego arsenału Syrii (nr 1 z 2013 r.) i broni chemicznej w II dekadzie XXI wieku (nr 6 z 2016 r.).

Syryjska wojna domowa rozpoczęła się od antyrządowych wystąpień 15 marca 2011 r. i szybko przerodziła się w krwawy i brutalny konflikt, w którym oprócz strony rządowej udział biorą co najmniej 3 bloki polityczno-militarne, które w zależności od sytuacji, współdziałają bądź wzajemnie się zwalczają. Co więcej, każda ze stron konfliktu otrzymuje wsparcie z zagranicy, dodatkowo z upływem czasu do działań włączyły się siły innych państw, takich jak Iran, Izrael, Liban, USA, Turcja i Federacja Rosyjska, co jeszcze bardziej komplikuje sytuację polityczno-militarną w Syrii. W kwietniu 2018 r. głównymi stronami syryjskiej wojny domowej są nadal:

### Siły podlegające rządowi syryjskiemu oraz lojaliści:

- **Syryjska Armia Arabska, Shabiha i inne milicje prorządowe, wspierane militarnie przez Iran, libańską partię Hezbollah i Federację Rosyjską;**

### Siły antyrządowe:

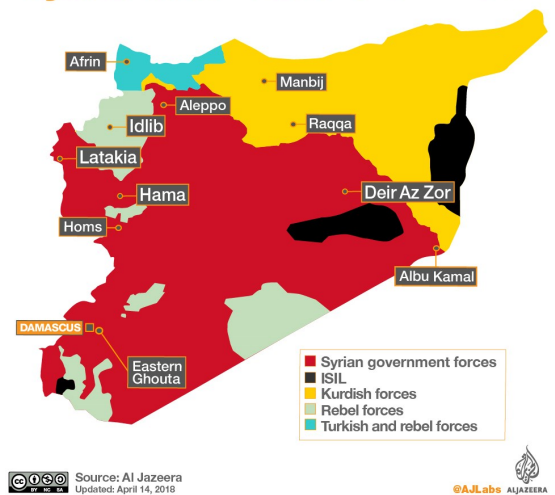
- tzw. „umiarkowana opozycja”, skupiona wokół Syryjskiej Koalicji Narodowej na rzecz Opozycji i Sił Rewolucyjnych (Narodowa Rada Syryjska, Wolna Armia Syryjska, Syryjskie Bractwo Muzułmańskie, Generalna Komisja Syryjskiej Rewolucji i inni) wspierana politycznie i finansowo przez Arabię Saudyjską, Katar, Bahrajn, Kuwejt, Oman, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Turcję, USA, Wielką Brytanię i Francję;

- **Islamiści i dżihadyści (m. in. Państwo Islamskie, Dżabhat an-Nusra/Dżabhat Fath al-Sham/Tahrir al-Sham) wspierani przede wszystkim przez Arabię Saudyjską;**

- **siły kurdyjskie (gł. Powszechne Jednostki Ochrony - kurd. Yekîneyên Parastina Gel - YPG), oficjalnie wspierane przez USA i nieoficjalnie przez Federację Rosyjską.**

W warunkach syryjskiej wojny domowej regułą stało się tworzenie tymczasowych koalicji, przymierzy i sojuszy a następnie ich zrywanie, dotyczy to przede wszystkim tzw. „umiarkowanej opozycji”. Kolejnym charakterystycznym zjawiskiem jest radykalizowanie się ugrupowań, przede wszystkim wywodzących się z tzw. „umiarkowanej opozycji”. Szacuje się, że w ciągu 7 lat syryjskiej wojny domowej do kwietnia 2018 r. życie straciło ponad 500 tysięcy osób, rannych zostało ponad milion osób, a ponad 10 milionów osób zmuszonych zostało do opuszczenia swoich domów.

### Syria: Who controls what?



Rys.1: Sytuacja polityczno-militarna w Syrii, 14.04.2018 r.  
<https://www.aljazeera.com/indepth/interactive/2015/05/syria-country-divided-150529144229467.html>

**CWC, Chemical Weapons Convention** - Konwencja o zakazie badań, produkcji, składowania i użycia broni chemicznej oraz o zniszczeniu jej zapasów, popularnie nazywana Konwencją o zakazie broni chemicznej, międzynarodowa konwencja podpisana 13 stycznia 1993 r. w Paryżu, zakazująca produkcji, rozwoju, składowania, przekazywania i nabywania oraz stosowania broni chemicznej, zobowiązująca sygnatariuszy do zniszczenia posiadanych jej zasobów. Weszła w życie 29 kwietnia 1997 r., zaś w kwietniu 2018 r. stronami konwencji były 192 państwa.

**OPCW, Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons** - Organizacja ds. Zakazu Broni Chemicznej, powołana w 1997 roku organizacja międzynarodowa, której zadaniem jest wykonywanie postanowień *Konwencji o zakazie broni chemicznej*. Siedziba OPCW znajduje się w Hadze w Holandii. W 2013 r. OPCW została uhonorowana Pokojową Nagrodą Nobla za zasługi w dziedzinie eliminacji broni chemicznej.



## BROŃ CHEMICZNA W SYRII

Według szacunków amerykańskich analityków, w chwili rozpoczęcia działań wojennych w 2011 r. rząd w Damaszku dysponował ponad tysiącem ton BST, głównie iperytu siarkowego (kilkaset ton), sarinu (kilkaset ton) i VX (kilkadziesiąt ton), wyprodukowanych w syryjskich zakładach chemicznych. Środki te przygotowane były na wypadek ewentualnej konfrontacji z Izraelem, posiadającym broń jądrową. Syria od 1968 r. jest sygnatariuszem *Protokołu geneńskiego z 1925 roku o zakazie używania na wojnie gazów duszących, trujących lub podobnych oraz wszelkich cieczy, materiałów lub analogicznych sposobów a także środków bakteriologicznych*, jednakże do momentu wybuchu wojny domowej rząd w Damaszku nie podpisał ani nie ratyfikował *Konwencji o zakazie broni chemicznej*, co jest poniekąd zrozumiałe, ponieważ w podobnej sytuacji był skonfliktowany z Syrią Izrael (izraelski parlament do dziś nie ratyfikował CWC). Gdy w 2012 r. ponad 60% terytorium Syrii znalazło się pod kontrolą sił antyrządowych problem syryjskiej broni chemicznej stał się problemem międzynarodowym, przede wszystkim ze względu na możliwość przejścia BST, składowanych w bazach wojskowych na terenie całego kraju przez ugrupowania islamistyczne. Również w 2012 r. padły pamiętne słowa prezydenta USA Baracka Obamy, który 20 sierpnia 2012 r. ostrzegł, że użycie broni chemicznej przez syryjskie siły rządowe będzie oznaczało „przekroczenie czerwonej linii”, a więc działania powodujące reakcję USA, nie precyzując jednak, co to dokładnie oznacza. Niespełna pół roku później syryjska opozycja oskarżyła rząd o użycie broni chemicznej podczas walk w mieście Homs 23 grudnia 2012 r. Wszystkie te wydarzenia, przypominające sytuację wokół Iraku dekadę wcześniej, skłoniły rząd syryjski do przystąpienia do OPCW. 12 września 2013 r. prezydent Baszszar al-Asad podpisał dokumenty akcesyjne, deklarując jednocześnie chęć pełnej współpracy ze społecznością międzynarodową w zakresie likwidacji syryjskich zasobów BST. Od tego momentu wydarzenia potoczyły się bardzo szybko, już od 16 paździer-



Fot. 1: Indywidualny sprzęt pomiarowy inspektora OPCW.  
JOHN THYS/AFP/GETTY IMAGES



Fot. 2: Członkowie misji OPCW-ONZ w Syrii na pokładzie MV Ark Futura, 2014 r.  
<http://www.the-trench.org/uzumcu-interview/>

nika 2013 r. działała w Syrii misja OPCW-ONZ, pod której nadzorem 1300 ton BST i 1000 ton prekursorów BST zadeklarowanych przez syryjskie władze trafiło bądź na pokład amerykańskiej jednostki pomocniczej przystosowanej do likwidacji BST MV Cape Ray, bądź do zakładów likwidacji substancji niebezpiecznych położonych na obszarze Wielkiej Brytanii, Niemiec i Finlandii.

4 września 2014 r. szefowa misji OPCW-ONZ pani Sigrid Kaag poinformowała opinię publiczną o zniszczeniu 96% zapasów syryjskich BST, pozostałe 4% zostało zlikwidowane wraz z 12 zakładami produkcyjnymi/installacjami służącymi wytwarzaniu BST, do końca października 2014 r., zaś misja OPCW-ONZ oficjalnie zakończyła działalność 30 września 2014 r.

## UŻYCIE BRONI CHEMICZNEJ PODCZAS KONFLIKTU W SYRII

Pośród opisanych poniżej przypadków użycia broni chemicznej, trzy zasługują na szczególną uwagę: atak z 23 sierpnia 2013 r. w Ghucie, który stał się niejako przyczynkiem do likwidacji zasobów BST Syryjskiej Republiki Arabskiej oraz ataki z kwietnia 2017 r. i kwietnia 2018 r., które spowodowały działania odwetowe państw zachodnich (uderzenie 59 amerykańskich pocisków manewrujących Tomahawk w bazę lotniczą al-Shayrat 7 kwietnia 2017 r. oraz skoordynowane uderzenie sił amerykańskich, brytyjskich i francuskich, około 105 pocisków manewrujących, na syryjskie obiekty naukowe i militarne 14 kwietnia 2018 r.).

Analizując użycie BST podczas syryjskiej wojny domowej, od jesieni 2012 r. do kwietnia 2018 r. odnotowano ponad 80 ataków z użyciem środków trujących, z tego ponad połowę stanowiły ataki przeprowadzone z wykorzystaniem chloru. Warto w tym miejscu wspomnieć, że użycie chloru jako BST ma długą, ponad stuletnią tradycję, sięgającą I wojny światowej. Najgroźniejszym takim przypadkiem był tzw. atak falowy, przeprowadzony 22 kwietnia

**chlor, Cl**, - pierwiastek chemiczny z grupy fluorowców, niemetal o liczbie atomowej 17. Chlor jest żółtozielonym gazem cięższym od powietrza, o nieprzyjemnym, duszącym zapachu, silnie trującym. Jest silnym utleniaczem, wybielaczem i środkiem dezynfekującym. Gazowy chlor działa drażniąco na układ oddechowy i błony śluzowe, może prowadzić do obrzęku płuc, a w dużych stężeniach do śmierci. W powietrzu jest wyczuwalny przy stężeniu 3,5 ppm, stężenie niebezpieczne to ponad 800 ppm.

**iperyt siarkowy**, gaz musztardowy,  $S(CH_2CH_2Cl)_2$  - parzący bojowy środek trujący, po raz pierwszy użyty pod Ypres 12.07.2017 r. przez Niemców. W stanie czystym jest bezbarwna, oleista cieczą o słabym zapachu, techniczny ma barwę ciemnobrunatną i zapach musztardy lub czosnku. Słabo rozpuszcza się w wodzie, dobrze natomiast w rozpuszczalnikach organicznych i innych ciekłych BST. Związek rozpuszczony w wodzie ulega hydrolizie, tworząc nietoksyczne produkty w ciągu kilku godzin. Do organizmu przenika transdermalnie i poprzez drogi oddechowe, wywołując poparzenia chemiczne po 4-8 h okresie utajenia. Około 5-10 g iperytu na nieosłoniętej skórze może stanowić dawkę śmiertelną.

**sarin**, fluorometylofosfonian izopropylu,  $C_4H_{10}FO_2P$  - silnie toksyczny fosforoorganiczny związek chemiczny z grupy fosfonianów, stosowany jako bojowy środek trujący, zaliczany do grupy środków paralityczno-drgawkowych. Sarin to bezbarwna, bezwonna ciecz, łatwo mieszająca się z wodą i rozpuszczalnikami organicznymi. W temperaturze pokojowej sarin posiada wysoką prężność pary. Wnika do organizmu poprzez drogi oddechowe i skórę. Kilka-kilka miligramów sarinu powoduje śmierć po kilku minutach.

DATA	MIEJSCOWOŚĆ	UŻYTY ŚRODEK TRUJĄCY	OFIARY
19.03.2013	Chan al-Asal	sarin	20 śmiertelnych
29.04.2013	Sarakib	sarin	1 śmiertelna
21.08.2013	Ghuta	sarin	co najmniej 355 śmiertelnych
21.08.2013	Muadamiyat al-Sham	sarin	103 śmiertelne
18.04.2014	Kafr Zita	chlor	25 hospitalizowanych
21.04.2014	Talmenes	chlor	130 porażonych
29.05.2014	Al-Lataminah	chlor	17 hospitalizowanych
23.03.2015	Binnish	chlor	30 porażonych
28.06.2015	Tell Brak	iperyt siarkowy	6 rannych
07.04.2016	Asz-Szajch Maksud	sarin	24 śmiertelne, ponad 300 rannych
01.08.2016	Sarakib	chlor	28 porażonych
04.04.2017	Khan Szajkun	sarin	co najmniej 74 śmiertelne, ponad 300 rannych
07.04.2018	Douma	prawdopodobnie mieszanina chlor-sarin	co najmniej 58 śmiertelnych, ponad 500 rannych

Tab. 1: Wybrane przypadki użycia broni chemicznej podczas syryjskiej wojny domowej.

1915 r. w pobliżu miasta Ypres, pomiędzy miejscowościami Bixchoote i Langermark, gdzie Niemcy skierowali na pozycje francuskie około 150 t chloru, uwolnionego z blisko 6000 butli ciśnieniowych. W efekcie takiego działania, śmierć poniosło około 5 tysięcy francuskich żołnierzy, 15 tysięcy odniosło lżejsze obrażenia, a front został przełamany na szerokości około 5 km. Pomysłodawcą i gorącym orędownikiem użycia chloru w działaniach zbrojnych był prof. Fritz Haber, późniejszy laureat Nagrody Nobla w dziedzinie chemii. Przytoczony powyżej przykład wyraźnie wskazuje, że chlor umiejętnie użyty na polu walki jest bardzo niebezpieczną substancją. Co więcej, chlor nie jest ujęty w żadnym z 3 wykazów CWC, jednakże zgodnie z Art. 2 pkt. 1 CWC:

1. **"Broń chemiczna"** oznacza niżej wymienione, występujące razem lub oddzielnie:

(a) **toksyczne związki chemiczne** i ich prekursorzy, z wyłączeniem tych przypadków, które są przeznaczone do celów nie zabronionych na mocy niniejszej Konwencji, pod warunkiem, że ich rodzaje i ilości są zgodne z takimi celami;

natomiast zgodnie z Art. 2 pkt. 2 CWC:

2. **"Toksyczny związek chemiczny"** oznacza:

dowolny związek chemiczny, który przez swoje działanie na procesy życiowe może spowodować śmierć, czasowe obezwładnienie lub trwałą szkodę ludziom lub zwierzętom. Obejmuje to wszystkie tego rodzaju związki chemiczne, niezależnie od ich pochodzenia lub metody ich produkcji, bez względu na zastosowanie ich w obiektach, w amunicji lub gdzie indziej.

Opierając się na przytoczonych powyżej definicjach nie ulega wątpliwości, że chlor użyty przeciwko ludności wyczerpuje znamiona użycia przeciw nim broni chemicznej. Jednocześnie chlor jest gazem o wielu zastosowaniach, zarówno w przemyśle (inżynieria procesowa, synteza chemiczna, farmacja itp.), jak i w gospodarce komunalnej (uzdatnianie wody), z tego też powodu występuje powszechnie w handlu. Ta powszechna dostępność połączona ze stosunkowo niską trwałością w terenie (do kilku godzin w zagłębieniach) powoduje trudności w identyfikacji dowodowej, takiej jaką przewidują procedury OPCW – czas pomiędzy użyciem bojowym a przybyciem na miejsce zdarzenia inspektorów jest zwyczajnie zbyt długi.

## BIBLIOGRAFIA

1. Mary Beth D. Nikitin, Paul K. Kerr, Andrew Feickert, *Syria's Chemical Weapons: Issues for Congress*, Congressional Research Service, 2013
2. [https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=XXVI-3&chapter=26&clang=\\_en](https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVI-3&chapter=26&clang=_en)
3. <https://www.cbsnews.com/news/syria-chemical-weapons-attack-blamed-on-assad-but-wheres-the-evidence/>
4. <https://www.opcw.org/special-sections/syria/>
5. Overall Report on the Elimination of the Syrian Chemical Weapons Programme, OPCW EC-76/DG.16, 2014
6. <https://www.armscontrol.org/factsheets/Timeline-of-Syrian-Chemical-Weapons-Activity>
7. <https://www.telegraph.co.uk/news/2018/04/21/chemical-weapons-inspectors-enter-douma-two-weeks-attack/>
8. <http://alwaght.com/en/News/54013/Saudi-Regime-Delivered-Chemical-Weapons-to-Terrorists-in-Syria>

Kolejne substancje toksyczne, które pojawiają się podczas syryjskiej wojny domowej, to iperyt siarkowy i sarin. Jak wcześniej wspomniano, obie te substancje znajdowały się na wyposażeniu Syryjskiej Armii Arabskiej, jako podstawowe etatowe BST, aż do 2014 r., kiedy to oficjalnie zostały zniszczone. Iperyty siarkowy, podobnie jak chlor, charakteryzuje się długą i mało chwalebłą historią użycia podczas działań wojennych, m. in. podczas I wojny światowej, podczas II wojny włosko-etiopskiej, podczas wojny japońsko-chińskiej a także iracko-irańskiej. W odróżnieniu od chloru, iperyt i sarin charakteryzują się znacznie większą trwałością w terenie, liczoną w przypadku iperytu nawet w dobach. Kolejną właściwością odróżniającą je od chloru jest możliwość dokładnego ustalenia pochodzenia danej próbki BST przy wykorzystaniu nowoczesnych metod analizy instrumentalnej, takich jak np. GC-MS (chromatografia gazowa – spektrometria mas), GC-AED (chromatografia gazowa – detekcja emisji atomowej) czy HPLC (wysokosprawna chromatografia cieczowa), ponieważ każda instalacja produkująca BST jest unikatowa, trochę inna od pozostałych, dzięki czemu jej produkty różnią się nieco składem chemicznym i molowym, rodzajami i ilością zanieczyszczeń, proporcjami izomerów w produkcie itp., dzięki czemu porównując nieznaną próbkę z próbkami referencyjnymi pochodzącymi z poszczególnych instalacji czy fabryk, można szybko ustalić źródło pochodzenia BST. Jest tylko jeden podstawowy warunek: próbki należy pobrać w rozsądnym terminie do kilku dób po zdarzeniu, co w warunkach działań wojennych może być to niemożliwe, chociażby ze względów na bezpieczeństwo inspektorów.

## WNIOSKI

Fakt użycia broni chemicznej podczas działań wojennych w Syrii nie podlega dyskusji, jednakże OPCW i ONZ nie są w stanie ustalić sprawcy (sprawców), co przyznał prezydent USA Barack Obama już w 2013 r. Odpowiedzialnością za użycie broni chemicznej przerzucają się wzajemnie tzw. „umiarkowana opozycja”, dżihadysty i rząd, chociaż to właśnie rząd ratyfikował CWC i umożliwił działanie inspektorom OPCW i ONZ oraz zgodził się bez żadnych warunków wstępnych na likwidację posiadanych zasobów BST oraz infrastruktury do ich wytwarzania.

Po przeanalizowaniu okoliczności ataków chemicznych okazuje się także, że wszystkie rzekome dowody użycia broni chemicznej przez Syryjską Armię Arabską pochodzą od bojowników finansowanych przez USA i państwa Zatoeki Perskiej (operacja „*Timber Sycamore*”). Przy okazji, wydaje się, iż ataki z wykorzystaniem chloru w sytuacji jego powszechnej dostępno-

ści są nie do uniknięcia, tym bardziej, że osoby odpowiadające za te ataki prawdopodobnie chcą przekazać światu komunikat, że czerwona linia prezydenta Baracka Obamy została wielokrotnie przekroczona.

Zastanawiające jest, że atak odwetowy, przeprowadzony przez USA, Wielką Brytanię i Francję 14 kwietnia 2018 r., który wymierzony był w obiekty związane z rzekomą produkcją i przechowywaniem syryjskiej broni chemicznej, powinien być doprowadzić do poważnego skażenia chemicznego terenu, a nie doprowadził.

OPCW wraz z ONZ wykonały w Syrii ogromną i znakomitą pracę, doprowadzając do likwidacji zapasów BST oraz instalacji produkujących BST, jednakże wydarzenia ostatnich kilku tygodni, takie jak dotarcie inspektorów OPCW na miejsce ataku chemicznego dopiero dwa tygodnie po zdarzeniu, nie pozwalają patrzeć w przyszłość z przesadnym optymizmem, co więcej, wydaje się, że siedem lat po rozpoczęciu wojny i sześć lat po pierwszym użyciu BST tożsamość sprawców ataków chemicznych wciąż pozostanie zagadką.

Podsumowując, wydaje się, że wydarzenia ostatnich lat w Syrii to kolejna odsłona międzynarodowej rywalizacji pomiędzy USA a Federacją Rosyjską, z Chińską Republiką Ludową gdzieś w dalekim tle, ale także pomiędzy Arabią Saudyjską a Iranem. Niewielka Syria stała się miejscem wojny zastępczej największych potęg militarnych naszych czasów, i pomimo ogromnych strat i zniszczeń, radzi sobie nad wyraz dobrze.



Fot. 3: Protesty antywojenne, Londyn, 13.04.2018 r. <https://www.standard.co.uk/news/uk/thousands-urge-dont-bomb-syria-in-protests-against-airstrikes-as-theresa-may-grilled-by-mps-a3815496.html>

## Centrum Szkolenia OPBMR



☎ 261-814-537

📠 261-814-615

✉ [csopbmr@akademia.mil.pl](mailto:csopbmr@akademia.mil.pl)