

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

Broń masowej zagłady - ciemna strona chemii



Z osiągnięć chemii korzystać mogą także terroryści, a broń chemiczna wciąż pozostaje dużym zagrożeniem dla współczesnego świata.

„Chemia powinna ku dobremu zwracać myśl ludzką” – to cytat autorstwa Mikołaja Kopernika mający już kilkaset lat. Czasy, które nadeszły po epoce wielkiego astronoma pokazały jednak, że chemia choć potrafiła i nadal potrafi zmieniać świat na lepsze, to jak każda ludzka aktywność ma niestety także swoje ciemne strony. Jedną z nich jest opracowanie broni chemicznej. Wciąż groźnej i w dalszym ciągu stosowanej.

Broń oficjalnie zakazana, ale używana

Najważniejsze serwisy informacyjne globu od wielu miesięcy żyją m.in. kwestią imigrantów z Bliskiego Wschodu, którzy w coraz większej liczbie przedostają się do Europy. Część z nich to obywatele pogrążonej od 2011 r. w wojnie domowej Syrii. Oprócz geopolitycznych uwarunkowań konflikt w Syrii wydobył jednak na światło dzienne zapomniany problem stosowania broni chemicznej, w której podstawowym czynnikiem rażącym jest związek chemiczny o toksycznych właściwościach. Są to albo bojowe środki trujące w postaci gazów i lotnych cieczy, albo bojowe środki pomocnicze, które zazwyczaj nie służą do bezpośredniego rażenia ludzi, lecz do ułatwiania rażenia innymi środkami.

Wprawdzie bojowe środki trujące, zgodnie z postanowieniami Konwencji o zakazie broni chemicznej, nie mają prawa być produkowane, rozwijane, składowane, przekazywane, nabywane oraz używane, to jednak wciąż zdarzają się przypadki, w których są stosowane. Dzieje się tak, gdyż broń taka jest stosunkowo łatwa do pozyskania zarówno przez państwa, jak i organizacje pozapaństwowe, tym bardziej, że znaczna ilość półproduktów cywilnego przemysłu chemicznego służyć może jako baza dla gazów bojowych, zaś proces technologiczny wykorzystuje cywilną aparaturę produkcyjną. Z tego względu określana jest nawet „bronią biedaków”. Wojna w Syrii jest najnowszym tego typu przykładem.

W nocy z 20 na 21 sierpnia 2013 r. (co ciekawe na koniec tego roku Organizacja ds. Zakazu Broni Chemicznej, która czuwa nad przestrzeganiem Konwencji o zakazie broni chemicznej, została wyróżniona Pokojową Nagrodą Nobla za „szeroko zakrojone działania mające na celu eliminację broni chemicznej”) na przedmieściach stolicy Syrii Damaszku doszło do pierwszego oficjalnie potwierdzonego w XXI w. ataku z udziałem broni chemicznej.

Syryjskie Obserwatorium Praw Człowieka podało, że zginęły w nim 332 osoby, choć mieszkańcy mówili o czterokrotnie wyższej liczbie ofiar. Amatorskie nagrania zamieszczane w serwisach internetowych pokazywały przerażające sceny: leżące na ziemi ciała oraz ratowników chcących ocalić najmłodszych.

Użytym środkiem bojowym okazał się być sarin. Jest to silnie toksyczny fosforoorganiczny związek chemiczny z grupy fosfonianów, stosowany jako bojowy środek trujący i zaliczany do grupy środków

paralityczno - drgawkowych. Metylofosfonofluorek o-izopropylu, bo tak brzmi jego nazwa systematyczna, jest bezbarwną i bezwonną cieczą, która łatwo miesza się z wodą i rozpuszczalnikami organicznymi. Wnika do organizmu poprzez drogi oddechowe i skórę, tak iż bardzo trudno o natychmiastową ochronę przed nim. Dawka kilkunastu miligramów powoduje śmierć już po kilku minutach. Jest 26 razy bardziej śmiertelny niż cyjanek. W przeciwieństwie do innych gazów bojowych, które wolniej atakują skórę pod ubraniem, sarin cechuje się znacznie wyższą aktywnością wobec zakrytych ubraniem części ciała. Dzieje się tak, gdyż tkaniny absorbują gaz i spowalniają jego parowanie, co powoduje zwiększenie efektywnej dawki wchłanianej przez skórę.

Okres zdrowienia po zatruciu sarinem trwa bardzo długo i często towarzyszą mu trwałe uszkodzenia neurologiczne. Oznakami zatrucia są początkowo zwięźnienie źrenic, później pojawia się ból gałki ocznej, skurcz oskrzeli połączony z kaszlem, duszności, wymioty, bóle brzucha z biegunką, drgawki mięśni prądkowanych, a na końcu ich paraliż. Do zatrucia dochodzi bez okresu utajonego działania. Śmierć może nastąpić w ciągu maksymalnie 10 minut. Bezpośrednią przyczyną zgonu jest paraliż mięśnia sercowego.

« | **1** | [2](#) | »

<http://laboratoria.net/felieton/24804.html>

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy