

[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 cytata 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](#) | »

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

Informacje dnia: [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Partnerzy