

TOMASZ MALARZ

PCC Rokita SA

PIOTR GROBELNY

PCC Rokita SA

Zagrożenie terroryzmem a bezpieczeństwo przemysłu chemicznego w Polsce na przykładzie zakładów chemicznych PCC Rokita SA

Zagrożenie terroryzmem, szczególnie po 11 września 2001 roku, istnieje właściwie wszędzie, w każdym państwie. Zagrożenie to odnosi się do wszystkich obiektów: użyteczności publicznej, prywatnych, związanych z działalnością gospodarczą, a w szczególności obiektów zaliczanych do infrastruktury krytycznej. Zagrożenie terroryzmem w przypadku zakładów przemysłu chemicznego występuje na dwóch płaszczyznach. Po pierwsze, terroryści mogą być zainteresowani atakiem na zakłady przemysłu chemicznego z uwagi na znajdujące się w magazynach substancje, produkty i komponenty wykorzystywane przez terrorystów do produkcji broni stanowiącej ich arsenał. Wówczas mielibyśmy do czynienia z zagrożeniem aktami terroryzmu pośredniego. Terroryści zdobywaliby substancje, produkty i komponenty, z których wytwarzaliby ładunki wybuchowe służące do zamachów terrorystycznych. Zagrożenie takie może być w najbliższych latach wyższe ze względu na ograniczenia i zasady bezpieczeństwa w obrocie niektórymi produktami, w szczególności nawozami wykorzystywanymi w rolnictwie. W takim wypadku substancje, produkty i komponenty służące do produkcji wyrobów chemicznych, stanowiących przedmiot obrotu gospodarczego w rękach terrorystów, miałyby niszczycielskie zastosowanie. Po drugie, terroryści mogą być zainteresowani atakiem na zakłady przemysłu chemicznego, ponieważ zakłady te należą do infrastruktury krytycznej. Zamach terrorystyczny na obiekty przemysłu chemicznego i zachodzące w jego wyniku procesy chemiczne mogłyby mieć daleko idące niszczycielskie działanie zarówno na samego człowieka, jak i mienie. Z tych dwóch powodów bezpieczeństwo zakładów przemysłu chemicznego jest istotną kwestią z zakresu bezpieczeństwa państwa.

Wykorzystanie substancji, produktów i komponentów służących do procesów produkcyjnych w zakładach przemysłu chemicznego jest coraz częściej dostrzegalne w działalności organizacji terrorystycznych. Grzegorz Cieślak przy okazji omawiania zamachu terrorystycznego z 22 lipca 2011 roku w Oslo zauważył:

Wydawać by się mogło, że zniszczenia na dużą skalę mogą powodować urządzenia wybuchowe pochodzenia wojskowego lub bardzo „silne” materiały wybuchowe. Tymczasem zebrane dane parametryczne, a później ustalenia śledcze wskazują na wykorzystanie saletry amonowej — powszechnie używanego środka pielęgnacji roślin. Specjaliści pirotechnicy nie pozostawiają złudzeń w prognozach dotyczących możliwości pozyskania i wykorzystania powszechnie dostępnych substancji do produkcji urządzeń wybuchowych. Funkcjonowanie obecnie przyjętych regulacji dotyczących substancji podwójnego zastosowania oraz próby monitorowania rynku innych, wskazywanych w kolejnych zamachach, mieszanin pirotechnicznych i materiałów wybuchowych nie gwarantuje zablokowania dostępu potencjalnym zamachowcom¹.

Wykorzystanie przez terrorystów w zamachach terrorystycznych substancji chemicznych zaliczane jest do środków niekonwencjonalnych. Zamach terrorystyczny przeprowadzony przy wykorzystaniu takich środków określany jest jako terroryzm chemiczny. Jacek Adamski, autor książki *Nowe technologie w służbie terrorystów* (2007), zwrócił uwagę, że środki chemiczne wykorzystywane w atakach terrorystycznych dzielą się na dwie grupy: pierwsza obejmuje bojowe środki trujące, czyli klasyczne chemiczne substancje bojowe, a druga — związki chemiczne tzw. podwójnego przeznaczenia. Substancje z tej drugiej grupy „stosuje się powszechnie w przemyśle, lecz jednocześnie mogą być użyte w charakterze prekursorów w różnych etapach produkcji BŚT [bojowych środków trujących — przyp. autorzy]”².

Adamski zwrócił uwagę, iż „rozpatrując zalety i wady opisanych grup środków chemicznych z punktu widzenia możliwości ich wykorzystania w aktach terroru należy stwierdzić, że bardziej prawdopodobne wydaje się zastosowanie przez terrorystów środków z grupy drugiej”³, a więc środków chemicznych podwójnego zastosowania.

Trzeba podkreślić, że użycie broni chemicznej wytworzonej ze środków chemicznych powszechnie wykorzystywanych w przemyśle nie wymaga od terrorystów specjalistycznej wiedzy z zakresu broni chemicznej. Co więcej, środki te są relatywnie łatwo dostępne, a więc terroryści teoretycznie mają do nich prawie nieograniczony dostęp. Wreszcie „akty terroru z ich użyciem mogą być również przeprowadzone w sposób pośredni, np. poprzez podłożenie klasycznego ładunku wybuchowego pod zbiornikami TIC na terenie zakładu produkującego

¹ G. Cieślak, *Oslo — wykorzystanie urządzenia wybuchowego w zamachu z 22.07.2011 r.*, [w:] *Zamach w Norwegii. Nowy wymiar zagrożenia terroryzmem w Europie*, red. K. Liedel, P. Piaśnicka, T.R. Aleksandrowicz, Warszawa 2011, s. 56.

² J. Adamski, *Nowe technologie w służbie terrorystów*, Warszawa 2007, s. 62.

³ *Ibidem*.

chemikalia; realne zagrożenie tego typu atakami potwierdzają destrukcyjne skutki wypadków z substancjami tego typu”⁴. Najbardziej znanym zamachem terrorystycznym, w którym wykorzystana została broń chemiczna, to zamach przeprowadzony w 1995 roku przez sektę Najwyższa Prawda. Terrorysty rozpylili wówczas w metrze w Tokio gaz bojowy sarin, należący — jak wiadomo — do pierwszej grupy środków chemicznych, czyli bojowych środków chemicznych⁵. Po tej dacie podejmowane były przez terrorystów kolejne, tym razem udaremnione, próby użycia bojowych środków chemicznych⁶.

O ile wciąż istnieje poważne zagrożenie użyciem bojowych środków chemicznych, o tyle coraz poważniejsze zagrożenie stanowi wykorzystywanie przez terrorystów substancji, produktów i komponentów, z których terroryści wytwarzają ładunki wybuchowe służące do zamachów terrorystycznych. Dlatego też nieodzowna jest nie tylko ochrona przemysłowych zakładów chemicznych, ale również monitorowanie zbytu produktów i półproduktów chemicznych, szczególnie tych mogących mieć podwójne zastosowanie.

Do obiektów infrastruktury krytycznej zaliczane są zakłady chemiczne PCC Rokita SA, które zostały jednocześnie zaliczone⁷ do Zakładów Dużego Ryzyka (ZDR) wystąpienia poważnej awarii chemicznej. Z tego względu w zakładach wdrożone zostały najwyższe środki bezpieczeństwa, w tym również bezpieczeństwa antyterrorystycznego. W tej ostatniej kwestii szczególną uwagę zwrócono na sposób realizacji fizycznej ochrony obiektu przez wyspecjalizowaną służbę ochrony.

Służbę ochrony PCC Rokita wyposażono w szereg instrumentów technicznych pozwalających na szybkie wykrywanie zagrożeń. W głównej mierze chodzi tu o wszelkiego rodzaju systemy monitoringu stref zagrożonych, np. kamery cyfrowe dużej rozdzielczości czy systemy kontroli dostępu do stref nadzorowanych. Cały teren zakładu jest ogrodzony i oświetlony, ważne elementy infrastruktury podzielono na strefy, do których dostęp mają ściśle określone grupy pracowników.

Ważną rolę odgrywa tutaj system awizacji osób wchodzących na teren zakładu. Bez wcześniejszego potwierdzenia przez pracownika nadzoru instalacji produkcyjnej lub osoby zapraszającej, osoba postronna nie wejdzie na teren PCC Rokita. Dotyczy to zarówno gości, jak i pracowników kontraktorów wykonujących prace remontowe czy budowlane na obszarze zamkniętym.

⁴ *Ibidem*, s. 63.

⁵ Zob. *Oswoić strach. Rozmowa o dekadzie terroryzmu*. Z Krzysztofem Liedlem rozmawia Dorota Kowalska, Warszawa 2011, s. 29 n.

⁶ J. Adamski, *op. cit.*, s. 63 n.

⁷ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2006 Nr 30, poz. 208).

Elektroniczny system kontroli dostępu pozwala na identyfikację każdej osoby oraz określenie miejsca i czasu przebywania w strefie nadzorowanej. System pozwala na nadanie uprawnień dostępowych do poszczególnych stref oraz monitoruje próby wejścia do stref nieuprawnionego dostępu. Pozwala to na szybką reakcję mobilnych patroli służby ochrony.

Dodatkowo opracowano specjalny system zezwoleń na wejście na teren instalacji technologicznych. W połączeniu z systemem indywidualnej identyfikacji pracowników pozwala to na szybkie eliminowanie ze stref nadzorowanych osób postronnych. Służba ochrony realizuje stale modyfikowany plan patroli, dzięki takiemu elementowi przypadkowości istnieje większe prawdopodobieństwo wykrycia nieuprawnionego wejścia na instalacje technologiczne.

Szczególną uwagę zwraca się na parki zbiornikowe, gdzie magazynowane są chemikalia, które mogą być użyte do działań terrorystycznych: gazy i ciecze palne i trujące. Tego typu parki zbiornikowe są dodatkowo separowane i nadzorowane. Oprócz standardowych systemów ochrony instaluje się tam również systemy monitorujące skażenia czy nieszczelności o bardzo dużej czułości, znacznie poniżej progów toksyczności czy wybuchowości. W większości przypadków są to systemy automatyczne, informujące o zagrożeniach nie tylko obsługę instalacji, ale również odpowiednie służby odpowiedzialne za podjęcie działań ratowniczych.

Częstokroć systemy detekcji są sprzężone z systemami gaśniczymi czy układami neutralizacji w celu zmniejszenia skali zagrożenia nawet w wypadku awarii, w tym takich, których źródłem są działania terrorystyczne. Ocenę ilości i sposobu realizacji zabezpieczeń dokonuje się często na podstawie analiz warstw zabezpieczeń⁸, które pozwalają na optymalizację stosowanych rozwiązań.

PCC Rokita, oceniając potencjalne zagrożenia, które mogą wystąpić w wyniku działania terrorystycznego, korzysta z wielu metod ocen ryzyka stosowanych przy prowadzeniu procesów technologicznych w przemyśle chemicznym. Przykładem jest analiza drzew zdarzeń (ETA)⁹, polegająca na analizie drogi od zdarzenia początkowego, jak choćby brak identyfikacji osoby wchodzącej na teren zakładu, do końcowego, czyli ataku terrorystycznego, ze szczególnym uwzględnieniem momentów decydujących o rozwoju sytuacji. W wielu sytuacjach pojedyncze zdarzenie może prowadzić do licznych różnorodnych następstw — w zależności od sprawności lub niesprawności elementów/systemów/działań ochronnych przewidzianych do opanowania tego zdarzenia. Kombinacja zdarzenia początkowego i tych sprawności/niesprawności systemu nadzoru definiuje poszczególne ciągi zdarzeń.

⁸ A.S. Markowski, R.J. Żyła, *Model MART do badania awarii procesowych*, „Chemia Przemysłowa” 2012, nr 5, s. 24 n.

⁹ M. Borysewicz, A. Furtek, S. Potemski, *Poradnik metod ocen ryzyka związanego z niebezpiecznymi instalacjami procesowymi*, Otwock-Świerk 2000, s. 50 n.

Naturalnym celem ataków terrorystycznych mogą być środki chemiczne w czasie transportu. Z tego względu już w 2003 roku opracowano przepisy modelowe transportu towarów niebezpiecznych drogą i koleją. Pozwalają one na jednoznaczną identyfikację transportowanych chemikaliów, które mogą zostać użyte do działań terrorystycznych. Zgodnie z działem 1.10 Umowy Europejskiej ADR¹⁰ i Regulaminu RID¹¹ zakłady PCC Rokita opracowały i wdrożyły plan ochrony towarów dużego ryzyka. Jednym z ważniejszych elementów tego planu jest sposób realizacji nadzoru i monitoringu chemikaliów będących w łańcuchu logistycznym.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa w PCC Rokita i zweryfikowania, czy nie było ingerencji osób niepowołanych podczas przewozu towarów (w szczególności towarów niebezpiecznych), wprowadzono procedurę kontroli wszystkich wagonów i cystern wjeżdżających na teren zakładów. W przypadku transportu koleją kontrola odbywa się na torze niezelektryfikowanym (jeden z torów zdawczo-odbiorczych bocznicy kolejowej PCC Rokita), podczas której są sprawdzane m.in. stany zamknięć (włazy i zawory nalewowo-spustowe pod względem właściwego zamknięcia i posiadania plomb). Czynności kontrolne przeprowadzane są zarówno od dołu, jak i od góry wagonu lub cysterny. Ponadto wprowadzono dodatkową procedurę uniemożliwiającą wjazd cystern kolejowych i drogowych oraz pojazdów i wagonów, których odbiorcą nie jest PCC Rokita ani podmiot mający swoją siedzibę na terenie PCC Rokita.

W kontekście dostępu terrorystów do danych o chemikaliach składanych na danym terenie trzeba wspomnieć o obowiązku prowadzącego zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii chemicznej, wynikającym z tzw. dyrektywy Seveso¹², informowania jednostek organizacyjnych systemu oświaty i pomocy społecznej, zakładów opieki zdrowotnej oraz innych podmiotów i instytucji służących społeczeństwu, które mogą zostać dotknięte skutkami takich awarii, a także udostępniania tych informacji społeczeństwu. Wydaje się, że zbyt szeroki dostęp do informacji może potęgować nadmierne zainteresowanie zakładami produkującymi czy składującymi niebezpieczne chemikalia przez organizacje terrorystyczne. Z założenia dane tego typu powinny być przeznaczone dla ograniczonego kręgu instytucji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ludności.

¹⁰ Oświadczenie rządowe z dnia 28 maja 2013 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. Dz.U. 2013, poz. 815.

¹¹ Oświadczenie rządowe z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie wejścia w życie zmian do Regulaminu międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID), stanowiącego załącznik C do Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF), sporządzonej w Bernie dnia 9 maja 1980 r. Dz.U. 2013, poz. 840.

¹² Dyrektywa 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE (tekst mający znaczenie dla EOG) Załącznik V (Dz.U. L 197 z 24/07/2012, s. 1).

Podsumowując, zagrożenie terroryzmem odnosi się do wszystkich obiektów: użyteczności publicznej, prywatnych, związanych z działalnością gospodarczą, a w szczególności obiektów zaliczanych do infrastruktury krytycznej, do której należą zakłady przemysłu chemicznego. Zagrożenie terroryzmem w przypadku zakładów przemysłu chemicznego występuje na dwóch płaszczyznach. Po pierwsze, terroryści mogą być zainteresowani atakiem na zakłady przemysłu chemicznego z uwagi na znajdujące się w magazynach takich zakładów substancje, produkty i komponenty wykorzystywane przez terrorystów do produkcji broni stanowiącej ich arsenał. Po drugie, terroryści mogą być zainteresowani atakiem na zakłady przemysłu chemicznego, ponieważ zakłady przemysłu chemicznego należą do infrastruktury krytycznej.

Bibliografia

- Adamski J., *Nowe technologie w służbie terrorystów*, Warszawa 2007.
- Borysewicz M., Furtek A., Potemski S., *Poradnik metod ocen ryzyka związanego z niebezpiecznymi instalacjami procesowymi*, Otwock-Świerk 2000.
- Cieślak G., *Oslo — wykorzystanie urządzenia wybuchowego w zamachu z 22.07.2011 r.*, [w:] *Zamach w Norwegii. Nowy wymiar zagrożenia terroryzmem w Europie*, red. K. Liedel, P. Piasecka, T.R. Aleksandrowicz, Warszawa 2011.
- Dyrektywa 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE (tekst mający znaczenie dla EOG) załącznik V (Dz.U. L 197 z 24/07/2012).
- Markowski A.S., Żyła R.J., *Model MART do badania awarii procesowych*, „Chemia Przemysłowa” 2012, nr 5.
- Oswoić strach. Rozmowa o dekadzie terroryzmu*. Z Krzysztofem Liedlem rozmawia Dorota Kowalska, Warszawa 2011.
- Oświadczenie rządowe z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie wejścia w życie zmian do Regulaminu międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (RID), stanowiącego załącznik C do Konwencji o międzynarodowym przewozie kolejami (COTIF), sporządzonej w Bernie dnia 9 maja 1980 r. Dz.U. 2013, poz. 840.
- Oświadczenie rządowe z dnia 28 maja 2013 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. Dz.U. 2013, poz. 815.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2006 Nr 30, poz. 208).

**TERRORIST THREATS AND THE SECURITY OF THE CHEMICAL INDUSTRY IN POLAND
AS EXEMPLIFIED BY THE CHEMICAL COMPANY PCC ROKITA SA****Summary**

The article discusses the problem of the security of the chemical industry in Poland as exemplified by the chemical company PCC Rokita SA in the context of terrorist threats. Terrorist threats concern all buildings and facilities: public, private, business-related, especially critical infrastructure facilities, including chemical plants. In the case of chemical plants terrorist threats are twofold. Firstly, terrorists may become interested in attacking a chemical plant owing to the fact that the warehouse of such a plant contains substances, products and components used by terrorists to produce their weapons. Secondly, terrorists may become interested in attacking a chemical plant owing to the fact that chemical plants are part of the critical infrastructure.

Keywords: PCC Rokita S.A., threats to company security, terrorism, security threats.

Tomasz Malarz
tomasz.malarz@pcc.eu

Piotr Grobelny
piotr.grobelny@pcc.eu