

EKOLOGIA

Martwe Morze

Według szacunków ekspertów do 1947 roku, na obszarze Morza Bałtyckiego, zatopiono od 42000 do 65000 ton broni chemicznej. Mimo wielu wypadków poparzeń, do 1992 roku nie przeprowadzono żadnego systematycznego rozpoznania problemu, a nawet inwentaryzacji informacji o wypadkach, które miały miejsce w skali Morza Bałtyckiego. Dopiero w 1992 roku, kiedy to wyłowiono 180 kilogramową bombę chemiczną na plaży w Dueodde na Bornholmie, w ramach prac Komisji Helsińskiej, powołana została Międzynarodowa Grupa Robocza ds. Zatopionej Amunicji Chemicznej (HELCOM CHEMU).

Na konferencji NATO, która odbyła się w 1995 roku w Kaliningradzie, wielu ekspertów (głównie rosyjskich) stwierdziło, że znaczna część amunicji chemicznej skorodowała, a szkodliwe związki chemiczne uległy hydrolizie do form nietoksycznych lub mało toksycznych. Jednak ogromna część specjalistów była innego zdania, oceniając, że zbliża się okres intensywnego wyzwalań się szkodliwych związków, ponieważ metalowe płaszcze zaczynają tracić szczelność. Według różnych obliczeń tempo korozji wynosi 0.5 mm/rok, co oznacza, że płaszczy metalowy o grubości 2-3 cm straci swą szczelność po 40 - 60 latach. Według tych prognoz właśnie zaczyna się katastrofa ekologiczna. Warto tu przypomnieć, że Europa „zjada” rocznie ponad 1 mln ton ryb odławianych w Bałtyku.

Zamiatanie śmieci pod dywan

Tuż po drugiej wojnie światowej, państwa zwycięskie - ZSRR, USA oraz Wielka Brytania, stanęły przed globalnym problemem – jak podzielić Europę. Wszystkie inne zagadnienia wydawały się mieć drugorzędne znaczenie, a już z pewnością najmniej przejmowano się zagadnieniami ekologii. W takich okolicznościach zaistniał problem unieszkodliwienia broni chemicznej, którą w latach 1935-1945 wyprodukowały hitlerowskie Niemcy. A rozmiary tego arsenału robiły wrażenie – prawie 300 000 ton kilkunastu silnie trujących związków. Szacuje się, że z tych 300 000 ton, na obszarze Morza Bałtyckiego, zatopiono od 42 000 do 65 000 ton amunicji chemicznej (z zeznań niektórych świadków wynika, że ilości te mogą być jeszcze większe). Była to głównie: amunicja artyleryjska, granaty, bomby lotnicze, beczki zawierające BST (czyli bojowe środki trujące – np. gaz musztardowy, fosgen, tabun, Cyklon B), a także inne materiały wojenne. Zakładając, że bojowe środki trujące stanowią średnio około 15 proc. ciężaru amunicji, można oszacować, że w Bałtyku zatopiono od 6 000 do 13 000 ton BST. Po wydostaniu się z płaszcza metalowego zachowanie się BST w środowisku morskim zależy nie tylko od fizykochemicznych właściwości związku, ale także od czynników środowiskowych, takich jak: temperatura, zasolenie i pH wody.

Najtańszym, a zarazem najbezpieczniejszym sposobem wydawało się wówczas zatopienie tych wysoce niebezpiecznych materiałów w morzu. W pierwotnej wersji postanowiono przetransportować te substancje na barkach ciągnionych przez statki na Atlantyk i tam zatopić, na głębokości 1 km. Było to jednak bardzo ryzykowne przedsięwzięcie – w razie burzy statki ciągnące barki, ryzykowały wpadnięciem na mieliznę lub zatonięciem. Dlatego postanowiono uprościć ich trasę. Na mocy porozumień Konferencji w Poczdamie, aliansi przeprowadzili akcję zatapiania broni chemicznej w wodach Bałtyku. Broń topiono w latach 1945 - 1947. Bardzo prawdopodobne jest również, że Związek Radziecki dokonywał zatopień także po 1947 roku. Archiwa radzieckie z okresu po 1947 roku nie zostały jednak ujawnione, a wspomniane fakty nie były oficjalnie potwierdzone przez Rosję.

„Ta sprawa w ogóle przez kilkadziesiąt lat okupacji sowieckiej nie mogła ujrzeć światła dziennego, bo przecież w propagandowych kłamstwach ZSRR nie istniało słowo „błąd” – Związek Radziecki nie mógłby być odpowiedzialny za jakiegokolwiek zło” – ironizował Donaldas Zanevičius – prezes Związku Inżynierów Litwy, uczestnik konferencji naukowej na temat składowisk broni chemicznej, jaka odbyła się w Wilnie w końcu ubiegłego roku.

Mapy śmierci

Jako oficjalne miejsca zatopień przyjmuje się: południowo-wschodnią część Głębi Gotlandzkiej oraz wschodnią część Głębi Bornholmskiej (**patrz rysunek**). W rzeczywistości jednak, za rejon występowania amunicji należy uznać całą południową część morza, gdyż ze względu na niedoskonałość sprzętu nawigacyjnego obszary zatopień nie zawsze precyzyjnie określono. Amunicję topiono także już podczas transportowania, a ta, która znajdowała się w drewnianych skrzyniach utrzymywała się na powierzchni morza i mogła dryfować nawet na znaczne odległości.

W latach powojennych pewną część amunicji rozwleczono sieciami dennymi w czasie połowów. Odnotowano również szereg przypadków wyłowienia amunicji chemicznej przez rybaków oraz wyrzucania pojemników z tymi substancjami na brzeg w rejonie Danii, Niemiec, Polski i Szwecji.

Według oficjalnych danych Amerykanie wyrzucili ogromną część śmiertelnie trującego ładunku – (około 26 statków – czyli 170 tys. ton!) w cieśninie Skagerrak między Danią a Norwegią, zaś 8 statków w cieśninie Kattegat między Danią a Szwecją, na głębokości około 200 m - oba te rejony są często uczęszczane przez kutry rybackie i znajdują się w pobliżu dużych portów.

Związek Radziecki postąpił inaczej – zdecydował, że „swoją” część broni – tj. 600 tys. jednostek amunicji chemicznej (bomb, beczek, kontenerów, min, pocisków i in.) zatopi w Głębi Bornholmskiej, 14 mil morskich od wysp Kristiansen. Na głębokości około 100 m zatopiono 35 tys. ton chemicznej broni, zaś w Głębi Gotlandzkiej, 56 mil morskich na południowy zachód od portu Liepāja, na głębokości 70 m zatopiono 2 tys. ton. W taki sposób w 1947 r., wyrzucano, dosłownie „za burtę” w różnych miejscach Bałtyku tysiące ton śmiertelnie trujących substancji. Dotychczas nie udało się ustalić miejsca zatopienia ponad 30 proc. broni chemicznej.

Bomba w sieci

W okresie powojennym odnotowano liczne wypadki poparzenia nieznanymi substancjami wyrzuconymi na zachodnim i środkowym wybrzeżu (okolice Ustki) oraz na Półwyspie Helskim (okolice Juraty). W 1955 roku na plaży w Darłównie oparzeniom uległo około stu osób. W latach 1967, 1969 i 1977 poparzeniu uległy załogi kutrów rybackich. Oparzenia spowodowały wyciągnięte na pokład sieci, którymi trałowano dno. Niekiedy po wyłowieniu, amunicję przewożono do portu, a po rozpoznaniu niebezpieczeństwa... decydowano się ją ponownie zatopić w jego bliskim sąsiedztwie.

W latach 90. wypadki wyłowienia BST zdarzały się kilkakrotnie, do bardziej znanych należą: wyłowienie i przewiezenie bomby iperytowej do portu w Roenne na Bornholmie przez szyprę polskiego kutra rybackiego ŁEB-5, w kwietniu 1994 roku, oraz poparzenie rybaków z Władysławowa wyłowionym iperytem w lutym 1997 roku. W ostatnich latach zaobserwowano wzrost liczby incydentów związanych z wyciągniętymi podczas połowów trującymi substancjami.

Mało prawdopodobne, ale możliwe

„Raport w sprawie składowania broni chemicznej w Morzu Bałtyckim”, który ukazał się w 1994 r. nie zawiera prognozy dotyczącej losów amunicji chemicznej i bojowych środków trujących w Morzu Bałtyckim. Taką analizę przeprowadził Eugeniusz Andrulewicz, kierownik Pracowni Jakości Środowiska Morskiego z Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni. W oparciu o dotychczasową wiedzę na temat hydrologii Bałtyku, właściwości chemicznych BST i teoretyczną ocenę stopnia korozji amunicji chemicznej, stwierdza w swoim opracowaniu: „Choć jest to bardzo mało prawdopodobne, to jednak możliwe są przypadki rażenia na dużą skalę. Może to nastąpić wówczas, gdy przedmiot zawierający BST zostaje wyrzucony na brzeg morski. Niebezpieczeństwo będzie zależało od dalszego zachowania się osób mających kontakt ze znalezionym przedmiotem. W przypadku rozszczelnienia pojemnika zawierającego BST w postaci płynnej na brzegu lub na statku, istnieje ewentualność odzyskania przez zawartą w nim substancję normalnych zdolności gazu bojowego tj. rażenia masowego, a skutki rażenia zależeć będą od temperatury powietrza oraz kierunku i siły wiatru. Tak więc nie można całkowicie wykluczyć, że świadome lub nieświadome działania mogą spowodować katastrofę”.

Teoretyczne prognozy nie są jednak w stanie określić rzeczywistego zagrożenia jakie stanowi dla ludzi i środowiska morskiego obecność tych substancji w Bałtyku. Sprawa ta wymaga odpowiednich badań z zastosowaniem nowoczesnej aparatury.

Do działań, które należy podjąć niezwłocznie należy szerokie upowszechnianie informacji o możliwości zetknięcia się z bronią chemiczną na brzegu morskim.

Sprawa jest o tyle pilna, że budowa na dnie Bałtyku niemiecko-rosyjskiego Gazociągu Północnego może znacznie przyspieszyć wydobywanie się trujących substancji. Gazociąg Północny ma się zaczynać koło Primorska nad Zatoką Fińską i kończyć w Greifswaldzie w Niemczech, nieopodal Szczecina – jego planowana trasa biegnie więc dokładnie przez miejsca składowania BST.

Co robić?

„Z pewnością coś trzeba! Zacząć należy od informacji – cały świat musi dowiedzieć się, że poważnie zagrożone jest istnienie Europy. Po drugie, nie wyrzucać wyłowionych bomb z powrotem do wody, tylko opracować strategię ich likwidacji!” – mówił dla *Magazynu Wileńskiego* Donaldas Zanevičius.

W tej chwili jedynie duńscy rybacy dostają finansowe kompensacje za likwidowanie złowionych bomb oraz za informacje na temat przypadków znalezienia materiałów wojskowych. Jak to wygląda u nas? Załoga litewskiego kutra rybackiego „Baltika”, złapaną w sieci bombę chemiczną... wyrzuciła za burtę.

Na podstawie obowiązujących przepisów prawnych, wszystkie statki rybackie muszą być przygotowane na okoliczność zetknięcia się z trującymi substancjami oraz wyposażone w sprzęt do udzielania pierwszej pomocy. Również litewskie Ministerstwo Rybołówstwa wraz z Centrum Badań Morskich przy Ministerstwie Ochrony Środowiska oraz Litewskim Towarzystwem Hydrobiologicznym przygotowały instrukcję dla rybaków, na wypadek wyłowienia takich substancji. Ale jak wygląda to w rzeczywistości, nie wiadomo, bo rybaków nikt przecież nie kontroluje. Polityka naszego kraju w celu rozwiązania tego problemu polega również na... oznaczaniu. Na mapach morskich i schematach nawigacyjnych miejsca składowania broni oznaczone są jako zanieczyszczone i opatrzone takim oto napisem: „Nie zaleca się kotwiczyć ani łowić ryb”. Lecz połów w takich miejscach nie jest zabroniony, więc jak nie trudno się domyślić, nikt sobie z tych tabliczek nic nie robi. Są ryby, to się je łowi, a że zawierają trochę iperytu i świecą w nocy, to już problem konsumentów.

Konferencja w Wilnie

W końcu ub. r. w Wilnie odbyła się konferencja naukowa pt. „Zanieczyszczenie Morza Bałtyckiego i odporność ekosystemu”. Uczestniczyło w niej 78 osób, reprezentujących organizacje pozarządowe z Wilna, Kowna i Kłajpedy. W konferencji brali również udział przedstawiciele Sejmu i rządu RL, pracownicy naukowcy instytutów badawczych, uniwersytetów oraz firm związanych z ekologią morską. To właśnie na tej konferencji referenci zwrócili uwagę na to, że wraz z projektem wybudowania Gazociągu Północnego na dnie Bałtyku, problem nabrał nowych wymiarów. Zaniepokojony mer Kłajpedy - Rimantas Taraškevičius podkreślił, że skażenie spowodowane bronią chemiczną najpierw dosięgnie miasta nadmorskie, niszcząc ich rozwój, turystykę, a także rybołówstwo. Na tej konferencji dr hab. J. Barsiene – ekspert Międzynarodowej Komisji Eksploatacji Morza ICES ostrzegła przed działaniem ubocznym substancji zawartych w BST na DNA człowieka. Według niej, nawet jedna molekula szkodliwej substancji może wywołać mutację. „Dostając się w skład łańcucha DNA wywołuje nieodwracalne zmiany, które powodują ciężkie choroby dziedziczne, a nawet śmierć. Więc jeżeliby te substancje przedostały się do wody oznaczałoby to katastrofę ekologiczną zarówno dla flory i fauny Bałtyku, ale również dla mieszkańców całego regionu Morza Bałtyckiego” – powiedziała na konferencji Barsiene. „Najgorsze jednak, że ta sprawa nie dotyczy bezpośrednio nas – my zdążymy umrzeć, zanim zachorujemy, ale nasze uszkodzone geny przełożymy naszym dzieciom i to one będą rodzić się ze strasznymi mutacjami” – straszy Donaldas Zanevičius.

Anna Pilarczyk

[Wstecz](#)