

W połowie XX wieku Morze Bałtyckie zaczęło pełnić rolę składowiska broni chemicznej. Wśród zatopionych substancji znalazły się między innymi iperyt siarkowy, a także, zawierające arsen, adamsyt, luizyt oraz olej arsenowy. Według ówczesnego stanu wiedzy, proces ten był najbezpieczniejszą z metod utylizacji tych niebezpiecznych substancji. Problem schowanej w bałtyckich osadach pamiętki po wojnie nagłośniły dopiero pierwsze przypadki poparzeń rybaków i regularne wyrzucanie na brzeg podejrzanych oleistych substancji. Po kilkudziesięciu latach po zatopieniu, temat broni chemicznej zyskał miano potencjalnego zagrożenia ekologicznego, co skończyło się ufundowaniem pierwszych międzynarodowych projektów naukowych. W trakcie badań prowadzonych na przestrzeni ostatniej dekady wiele zostało zrobione, żeby wyjaśnić status ekologiczny zatopionych obiektów, jednak wciąż jeszcze jest wiele pytań natury badawczej, na które nie znamy odpowiedzi.

Proponowany projekt ma na celu weryfikację hipotezy mówiącej, że Bojowe Środki Trujące pomimo zatopienia, zachowują w wodzie swoje toksyczne właściwości. Będzie to możliwe dzięki przeprowadzeniu standardowych laboratoryjnych testów na podstawie wytycznych Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (tzw. OECD guidelines), które zapewnią uzyskanie konkretnych i akceptowalnych przez międzynarodowe środowisko naukowe wyników, ale i pozwolą na odniesienie zdobytych wyników do sytuacji obserwowanej w środowisku naturalnym. Kolejnym etapem projektu, będzie przeprowadzenie eksperymentu, podczas którego świeżo pobrany osad, skażony zostanie produktem hydrolizy iperytu – tioglikolem. Będzie to służyć zweryfikowaniu hipotezy, według której występujące w osadach bakterie powinny doprowadzić do stopniowego zaniku tej substancji. Dzięki sposobowi zaproponowania eksperymentu uda się wyeliminować z wnioskowania czynniki, które mogłyby zaburzać wyniki, dzięki czemu ewentualna zaobserwowana odpowiedź biologiczna, będzie wyraźna i niepodważalna.

Przeprowadzenie obu części projektu pozwoli to na stwierdzenie jaki jest realny wpływ zatopionego arsenału broni chemicznej na ekosystem Morza Bałtyckiego, a także wykaże, które z Bojowych Środków Trujących są niego szczególnym zagrożeniem. Wiedza uzyskana dzięki eksperymentom laboratoryjnym, pozwoli na obejście problemów związanych z badaniami prowadzonymi w miejscu zatapiania amunicji, a jednocześnie przyczyni się do poprawy prognoz zagrożenia, a także postawi jasną diagnozę statusu ekologicznego zatopionej amunicji z ładunkiem chemicznym. Przyczyni się także w znacznym stopniu do obrania strategii zarządzania ryzykiem płynącym z obecności broni chemicznej w osadach Morza Bałtyckiego.