

Minimalizowanie i likwidacja zagrożeń ze strony materiałów niebezpiecznych zalegających na dnie Morza Bałtyckiego



Grupa GeoFusion
widzimy więcej





Grupa GeoFusion jest kontynuacją jednoosobowej działalności gospodarczej PROTON-ARCHEO Łukasz Porzuczek powstała ona z pierwotnym zamiarem prowadzenia badań archeologicznych. Obecnie dużo większe znaczenie dla jej działalności jest związane z działaniem na rzecz klimatu i bezpieczeństwa ludzi przy wykorzystaniu najnowszych technologii. Z czasem aktywność spółki została przeorientowana na oznaczanie, wydobywanie i utylizację materiałów niebezpiecznych z dna morskiego i terenów leśnych. Ponadto spółka świadczy usługi pomiarowe w zakresie badań geofizycznych i ferromagnetycznych na lądzie i morzu.



Grupa GeoFusion
wiedzimy więcej





Grupa GeoFusion
wiedzimy więcej



Idea stworzenia Klastra powstała w Grupie GeoFusion w związku z wizją stworzenia silnej merytorycznie grupy firm. Głównym założeniem Klastra i podmiotów tworzących Klaster jest inicjowanie działań na rzecz zwiększenia znaczenia technologii i innowacji w zakresie ochrony wód Bałtyku, poprawy bezpieczeństwa i rozwoju technologii dla infrastruktury oraz inwestycji w obszarze Morza Bałtyckiego.

Celami Klastra są:

1. stworzenie sieci kooperacji między Członkami Klastra umożliwiającej efektywne wykorzystanie ich potencjałów i wytworzenie efektu synergii;
2. rozwijanie współpracy między sektorem naukowym i badawczo-rozwojowym a biznesem;
3. stymulowanie innowacyjności i konkurencyjności Członków Klastra;
4. tworzenie innowacji technologicznych i procesowych oraz ulepszenie już istniejących technologii i procesów, które będą wykorzystywane przez Członków Klastra w prowadzonej przez nich działalności gospodarczej;
5. tworzenie dogodnych warunków do komercjalizacji przez Członków Klastra wyników prac badawczo-rozwojowych;
6. wspólny udział Członków Klastra w dużych projektach inwestycyjnych, w szczególności związanych z budową morskich farm wiatrowych, realizacją prac portowych (m.in. pogłębiania torów wodnych, przebudowy nabrzeży, rozbudowy terminali kontenerowych), regulacją rzek i budową systemów retencyjnych;
7. promocja działalności i osiągnięć Klastra oraz jego członków na rynkach zagranicznych, stwarzanie Członkom Klastra dogodnych warunków do eksportu ich technologii i usług.



Grupa GeoFusion
widzimy więcej

BEZPIECZNY
BALTYK

Grupa GeoFusion została liderem nie tylko dlatego, iż jest założycielem Klastra ale przede wszystkim dlatego, że ma w swoich szeregach najwięcej specjalistów oraz posiada w Polsce największe doświadczenie we wszystkich wymienionych kwestiach, co więcej buduje aktualnie unikalny system do utylizacji broni chemicznej zatopionej na dnie Bałtyku. Unikalność tego systemu wynika z faktu, iż nie jest możliwe przełożenie bezpośrednio doświadczeń z utylizacji innych magazynów broni chemicznej na świecie. Broń zatopiona w Bałtyku została poddana przez wiele lat procesom zmian i nie jest to już broń w stanie magazynowym a dotychczas większość operacji na świecie polegała na niszczeniu broni w stanie magazynowym. Nasz system udowodnił już, iż działa a w chwili obecnej jesteśmy na etapie składania tego systemu w wersji morskiej oraz jego certyfikacji. Naszą wizję oczyszczania Bałtyku można zawrzeć w następującym opisie: „co najważniejsze jest on generalnie zbieżny z wizją czołowych polskich naukowców”.





Grupa GeoFusion
widzimy więcej



W pierwszej kolejności należy oczyścić z broni konwencjonalnej, broni chemicznej oraz z paliwa zalegającego we wrakach obszary na których realizowane będą inwestycje takie jak budowa farm wiatrowych budowa linii przesyłowych różnego rodzaju instalacji na dnie, należy oczyścić również tory podejścia oraz same porty.

W następnej kolejności należy oczyścić strefę przybrzeżną oraz same plaże w basenie Morza Bałtyckiego, gdyż występująca tam broń chemiczna, broń konwencjonalna oraz paliwo we wrakach powoduje bezpośrednio niebezpieczeństwo kontaktu tych obiektów i substancji z człowiekiem. Na pewno nie jest normalną sprawą, iż na polskich plażach zalegają setki a nawet tysiące niewybuchów i niewypałów, oraz, iż polskie plaże co jakiś czas oczywiście znacznie rzadziej niż w przypadku broni konwencjonalnej doświadczają wyrzutów broni chemicznej. Wnioskując należy usunąć te obiekty z bezpośredniego sąsiedztwa człowieka czyli z obszarów gdzie głębokość/częstotliwość pływania tam jednostek czy ruchu turystycznego naraża na realne niebezpieczeństwo kontaktu z tymi obiektami. W przypadku paliwa należy jak najszybciej podjąć działania usuwające je z wraków gdyż one również grożą katastrofą której skala uzależniona jest od ilości paliwa, głębokości zalegania, prądów i innych zewnętrznych czynników.





Grupa GeoFusion
widzimy więcej



Aby podjąć się tych działań należy tak jak wykonuje się to w przypadku planowanych inwestycji wykonać na dużą skalę rozpoznanie dna. W przypadku inwestycji takich jak np. farmy wiatrowe na morzu, pogłębienie torów podejścia itp. Jest to niejako standard, jednak należy sobie jasno powiedzieć, iż przypadku farm wiatrowych to rozpoznanie nie może dotyczyć tylko i wyłącznie obszaru instalowania wiatraków gdyż nie można postąpić w taki sposób, iż „obsadzimy” wiatrakami znaczną część Bałtyku pozostawiając między nimi obiekty niebezpieczne takie właśnie jak bomby i torpedy czy też broń chemiczną której usunięcie potem będzie niezwykle utrudnione z powodu zalegających wokół instalacji a dalej będą prowadziły do zatruwania środowiska jednocześnie zwiększony ruch spowodowany inwestycją nawet w okresie późniejszym w rejonie występowania tego typu obiektów również powoduje dodatkowe niebezpieczeństwo. Natomiast poza obszarami inwestycyjnymi należy przeprowadzić tak jak wspomnieliśmy wcześniej również zakrojone na szeroką skalę badania których celem będzie określenie realnej ilości zalegających obiektów potencjalnie niebezpiecznych, broni chemicznej oraz wraków stanowiących zagrożenie dla środowiska. Dopiero po takim zakrojoną na szeroką skalę rozpoznaniu które będzie obejmowało badania batymetryczne, sonarowe, magnetometryczne, sejsmoakustyczne, elektromagnetyczne oraz georadar na samych plażach, będzie można zaplanować działania oraz ocenić stopień zagrożenia i wybrać obszary które w pierwszej kolejności należy oczyścić.



Grupa GeoFusion
widzimy więcej

BEZPIECZNY
BALTYK

Ostatnim obszarem na którym należy się skupić jest broń chemiczna zalegająca na głębiach. Należy w tym przypadku ocenić czy w ogóle należy dotykać tych składowisk z punktu widzenia środowiskowego, gdyż w naszej ocenie wiele z nich w przeciwieństwie do broni chemicznej występującej poza głębiami nie zagraża na chwilę obecną środowisku; jednak na pewno należałoby objąć je monitoringiem. W tym celu można posłużyć się systemem wspierania decyzji opracowanym w programach DAIMON i DAIMON2, które pozwalają na oszacowanie, które obiekty mogą stanowić zagrożenie środowiskowe. System ten pozwala, w oparciu o dostępne dane oszacować, czy dany obiekt ulegnie rozszczelnieniu i jak daleko może sięgnąć skażenie. Inną sprawą jest niestety bardzo rzadko poruszana sprawa zagrożenia terrorystycznego. Składowiska broni chemicznej są doskonałym źródłem materiałów dla działań terrorystycznych gdyż pozyskanie ich z dna w sposób nielegalny i bez zachowania zasad bezpieczeństwa nie stanowi wielkiego wyzwania. Wiadomym jest jak później tego typu materiały mogły być użyte.





Innego rodzaju zagrożenie to na przykład intencjonalna lub przypadkowa detonacja dużego ładunku konwencjonalnego na takim składowisku, mogłoby to doprowadzić do niespotykanego do tej pory w historii skażenia olbrzymiego obszaru Bałtyku i zachwiania gospodarek krajów nadbałtyckich. Mimo, iż wydaje się to mało prawdopodobne to jednak tak wielkiego niebezpieczeństwa nie sposób lekceważyć. Jest to trochę tak jak z powodzią występują one tak jak ta w 1997 stosunkowo rzadko jednak kiedy już wystąpią okazuje się że zdecydowanie lepiej i taniej byłoby zapobiegać niż ratować skutki katastrofy.



Grupa GeoFusion
widzimy więcej

BEZPIECZNY
BALTYK

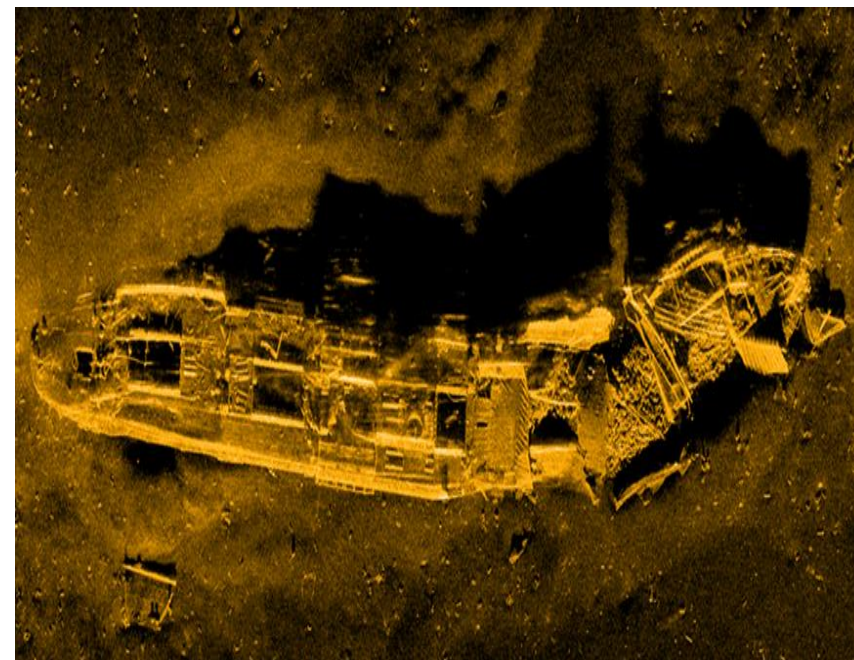




Grupa GeoFusion
widzimy więcej

BEZPIECZNY
BALTYK

W tym celu proponujemy oczyszczenie pasa wybrzeża, na szerokości 5 km. jeżeli chodzi o całość plaży, takie rozpoznanie odpowie nam z jak dużą skalą problemu mamy do czynienia. Tak naprawdę my wiemy że ten problem i znamy ogrom jego skali ale by dokładnie sprecyzować ilości do tego potrzebne jest wykonanie badań wielowiązkowych, sonarowych, magnetometrycznych przeprowadzonych na niespotykaną dotąd skale. Dzięki postępowi technologicznemu jesteśmy w stanie fizycznie to wykonać. Tak jak wspomnieliśmy wcześniej według nas powinno zostać zbadany pas o szerokości 5 km ale zapewne będą obszary gdzie należy tego typu prace rozszerzyć i celem tego jest właśnie zmapowanie tego zagrożenia (dzięki temu poznamy ile jest obiektów potencjalnie niebezpiecznych, ile jest wraków, itp.). Zapewne dokonamy wielu odkryć ponieważ temat oczyszczania dotyczy także zalegających na dnie Morza Bałtyckiego wraków a w nich broni jak i paliw.





Grupa GeoFusion
widzimy więcej



Aktualnie temat oczyszczania naszego Morza stał się mocno dyskusyjny ponieważ inwestycje które mają powstać na terenie Bałtyku nie zakładały takich działań. Koncesjonariusze dopiero niedawno i tak naprawdę po dyskusjach z nami zaczęli dostrzegać problem który może zachwiać ich harmonogramami prac w przypadku znalezienia niewybuchów lub broni chemicznej zalegającej na dnie. Problemem cały czas był brak technologii; bo o ile w przypadku usuwania i utylizacji broni konwencjonalnej technologia jest powszechnie znana, o tyle w temacie utylizacji broni chemicznej jest to proces bardzo zawiły i na świecie jest dosłownie kilka firm zajmujących się tym tematem. Jednakże należy wspomnieć iż firmy te mają tylko opracowane systemy technologiczne do utylizacji broni chemicznej znajdującej się w magazynie, a my niestety mamy do czynienia ze zniszczoną, zdegradowaną przez środowisko zewnętrzne substancją albo już jej pochodnymi (okazuje się że bardzo często mamy do czynienia z substancjami o innym składzie niż miały na początku swojego funkcjonowania).

Nasza technologia do utylizacji broni chemicznej na morzu jest już sprawdzona i doskonale sobie poradziła z problemem dotyczącym rozkładu i różnych form wydobycia substancji skażonych.





Grupa GeoFusion
widzimy więcej



Krótka informacja o naszym projekcie utylizacji BST

Grupa Geofusion pracuje nad kompleksową technologią obejmującą proces precyzyjnej lokalizacji, identyfikacji, wydobycia oraz unieszkodliwiania amunicji chemicznej i bojowych środków trujących (dalej BST) zalegających na dnie akwenów morskich, które stwarzają bardzo duże zagrożenie dla tych ekosystemów (ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki Bałtyku). Odbiorcami będzie rynek klientów komercyjnych, w tym: inwestorzy pól wiatrowych na akwenach morskich, inwestorzy obiektów infrastrukturalnych na morzu (m.in. prowadzących inwestycje na obszarze Morza Bałtyckiego, Morza Północnego, Cieśnin Duńskich), zarządy portów, gminy, urzędy morskie, właściwe Ministerstwa oraz podmioty realizujące inwestycje wymagające kontaktu z dnem morskim. Nowa usługa stanowi uzupełnienie oferty oczyszczania dna morskiego z broni konwencjonalnej. Rezultaty projektu mają szczególne znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska morskiego i zapobiegania dalszej jego degradacji przez uwalniające się do ekosystemu morskiego BST.

BST - Zaangażowane instytucje

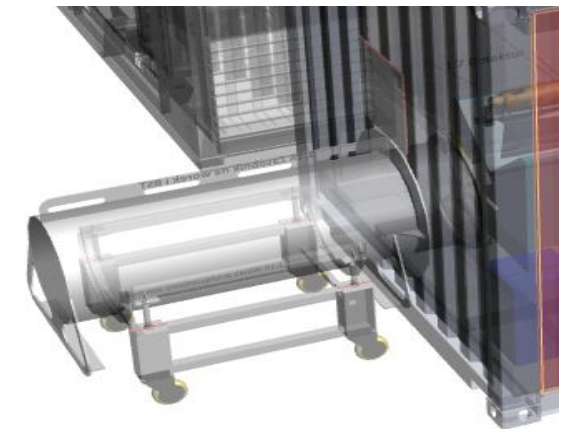
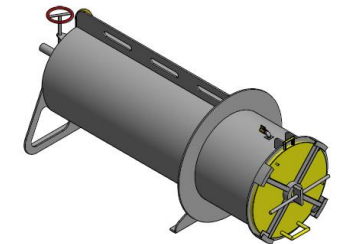
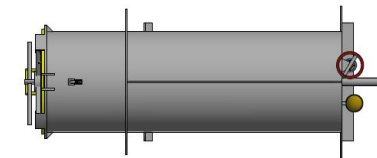
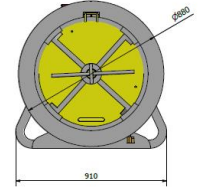
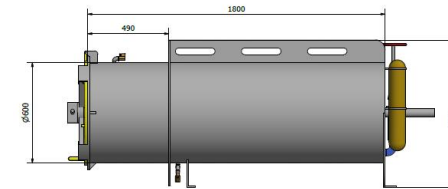
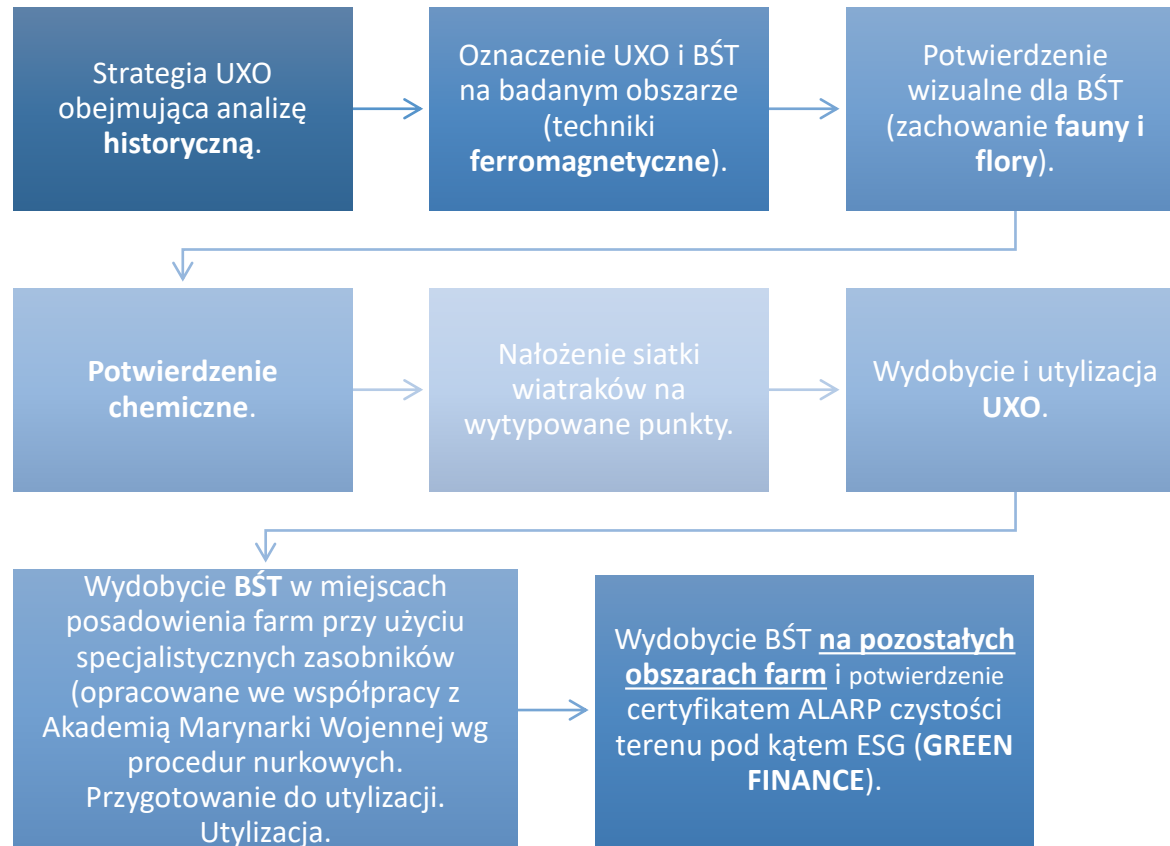
- Międzyresortowy Zespół ds. zagrożeń wynikających z zalegających w obszarach morskich RP materiałów niebezpiecznych (poziom ministerialny)
- Najwyższa Izba Kontroli
- HELCOM
- Związek Miast i Gmin Morskich
- CHEMSEA
- DAIMON (projekt)

Wartość projektu

31,47 mln PLN - wartość całkowita
19,97 mln PLN - dofinansowanie NCBiR



Poszukiwanie i podejmowanie broni chemicznej w strefach budowy farm wiatrowych



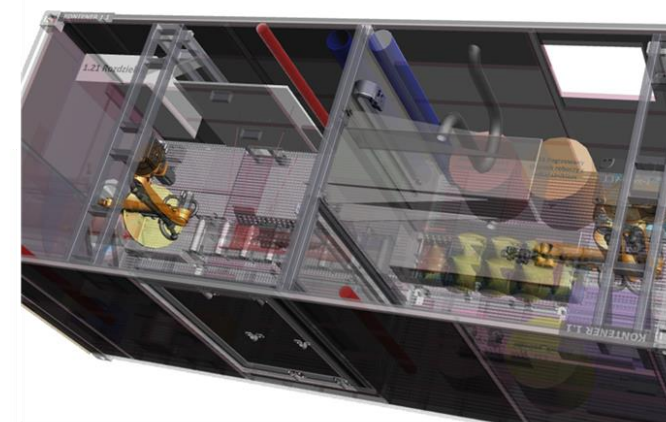
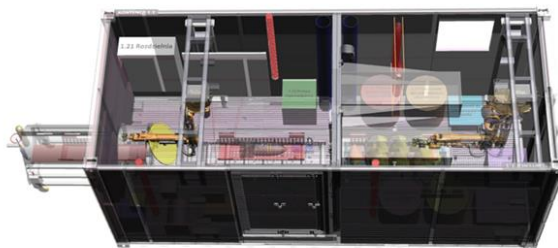
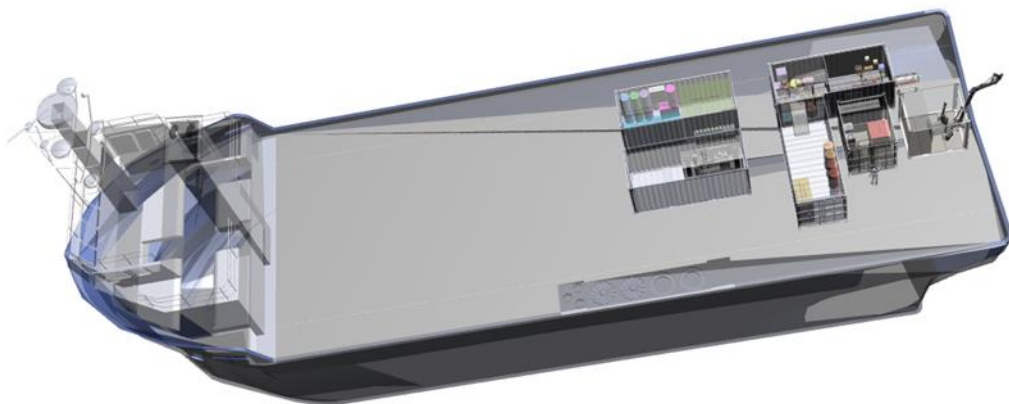


Przykładowe posadowienie instalacji na statku

Instalacja składa się z 5 kontenerów o standardowej wielkości.

Wymogi w stosunku do jednostki pływającej:

- statki o budowie supplier lub AHTS (Anchor Handling Tug Ship)
- dostosowane do powszechnie dostępnych konstrukcji
- min. 2 tys. ton wyporności
- płaski, niski pokład - optymalnie 60 m na 40 m



Grupa GeoFusion
wiedzimy więcej

BEZPIECZNY
BAŁTYK



Grupa GeoFusion
wiedzimy więcej



Podsumowując prezentacje dla nas do tej pory największym problemem jest opór administracji rządowej więc liczymy na wszelką, możliwą pomoc i współpracę w naświetlaniu tego tematu oraz rozwiązań które już posiadamy (są to konkretne propozycje działań, gdyż jesteśmy zespołem który na tą chwilę posiada największą wiedzę dotyczącą tego problemu i sposobu w jaki go rozwiązać).

Dziękujemy za uwagę.

www.grupageofusion.pl

