

Działalność jednostek naukowych realizujących działania na rzecz polityki morskiej w 2014 r.

Według obowiązujących ustaw przywoływane w raporcie jednostki naukowe realizujące działania na rzecz polityki morskiej RP należy sklasyfikować jako:

- a) instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk - art. 42 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Polskiej Akademii Nauk (Dz. U. Nr 96, poz. 619 oraz z 2011 r. Nr 84, poz. 455) – Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie;
- b) instytuty badawcze - art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych (Dz. U. Nr 96, poz. 618 oraz z 2011 r. Nr 112, poz. 654 i Nr 185, poz. 1092) - Instytut Morski w Gdańsku, Morski Instytut Rybacki w Gdyni;
- c) pozostałe jednostki naukowe, o których mowa w art. 2 pkt. 9 lit. f ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (Dz. U. Nr 96, poz. 615 oraz z 2011 r. Nr 84, poz. 455 i Nr 185, poz. 1092).

1. Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie

Misja i kierunki strategiczne

Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk (IO PAN) jest największym w Polsce ośrodkiem naukowym zorientowanym na badania procesów przyrodniczych w środowisku morskim. Badania są prowadzone we współpracy krajowej i międzynarodowej na Morzu Bałtyckim oraz na morzach Arktyki Europejskiej - obszarze kluczowym w kształtowaniu klimatu Ziemi. Specjalności naukowe rozwijane w Instytucie dla prowadzenia tych badań obejmują: fizykę i chemię morza, ekologię i hydrologię wód morskich, modelowanie procesów przyrodniczych zachodzących w środowisku morskim, w tym hydrodynamicznych, biofizycznych i innych. Prowadzone są też badania organizmów morskich z wykorzystaniem biologii molekularnej i genetyki oraz taksonomii. Instytut jest nowoczesną europejską placówką badawczą oferującą również szeroki wachlarz działalności związanej z nauką: popularyzację wiedzy, dydaktykę, komercjalizację badań naukowych, doradztwo i działalność ekspercką.

Instytut Oceanologii PAN posiada status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego na lata 2014-2017 w ramach Centrum Studiów Polarnych. Instytut jest właścicielem i armatorem statku „Oceania”, z pokładu którego prowadzone są prace badawcze na Bałtyku i Północnym Atlantyku. Jest to jedyny polski statek badawczy przystosowany do prowadzenia badań oceanograficznych w zakresie fizyki, chemii, ekologii i biologii morza na wszystkich akwenach. W 2014 r. odbyło się 18 rejsów naukowo-badawczych. Statek przebywał w morzu 231 dni, w tym w dwumiesięcznym rejsie na Spitsbergen AREX'2014 w dniach 7 czerwca - 25 sierpnia 2014 r. Była to już dwudziesta ósma wyprawa badawcza statku w rejony arktyczne. Pozyskiwane w sposób ciągły dane z rejsów stanowią unikalną bazę informacji do badań naukowych, w tym również realizowanych we współpracy z innymi instytucjami polskimi i zagranicznymi.

Realizowane projekty i programy badawcze

W ramach działalności statutowej w 2014 roku zrealizowano 77 zadań badawczych, skupionych w 20 tematach statutowych. Pracownicy Instytutu zaangażowani byli w realizację ogółem 79 projektów - 47 krajowych i 32 zagraniczne (37 projektów krajowych wyłonionych w konkursach Narodowego Centrum Nauki, 9 finansowanych z MNiSW, w tym projekt w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, projekt w programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko oraz 1 projekt Programu Badan Stosowanych finansowany z NCBiR).

Współpraca międzynarodowa była realizowana poprzez 8 projektów w ramach Polsko-Norweskiej Współpracy Badawczej (w siedmiu IO PAN pełni rolę koordynatora), 6 projektów w ramach 7 Programu Ramowego Unii Europejskiej, 13 umów zadaniowych pomiędzy instytucjami spoza Unii Europejskiej, 2 projekty w ramach przetargów dla Europejskiej Agencji Kosmicznej ESA, 2 w ramach Programu Europejskiej Współpracy Terytorialnej 2007-2013 dla Regionu Morza Bałtyckiego, 1 (w fazie rozpoczynającej się) w ramach HORYZONT 2020.

Działalność w ramach krajowych Konsorcjów:

Centrum Studiów Polarnych (utworzone w 2013 roku), w skład którego wchodzi Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Instytut Geofizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie i Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie roku w ramach konkursu MNiSW złożyło wniosek o nadanie statusu KNOW pod koniec 2013. Procedura oceny wniosku zakończyła się w 2014 r., w wyniku czego wniosek znalazł się na pierwszym miejscu listy rankingowej Komisji nauk o Ziemi. Decyzją Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w maju 2014 r. Centrum Studiów Polarnych otrzymało status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego KNOW.

Jednym z głównych celów Centrum jest organizacja środowiskowych studiów doktoranckich w zakresie interdyscyplinarnych badań polarnych, wspieranie mobilności pracowników naukowych uczelni, instytutów naukowych PAN i instytutów badawczych, prowadzenie, wspieranie i koordynowanie badań naukowych ze szczególnym uwzględnieniem udziału w nich młodych pracowników naukowych i doktorantów. W wyniku rekrutacji 20 osób (w tym 10 w IO PAN) rozpoczęło w październiku Interdyscyplinarne Studia Polarne.

We wrześniu 2014 r. Instytut Oceanologii PAN w Sopocie podpisał Umowę o Współpracy **Polskiego Konsorcjum Polarnego**. Konsorcjum zrzesza 18 partnerów (12 uczelni i 6 instytutów naukowych), którego liderem jest Uniwersytet Śląski w Katowicach. Celem jest wzmocnienie współpracy w badaniach polarnych dla rozwoju polskich badań Arktyki i Antarktyki, w tym: wspólne przygotowanie wniosków o finansowanie interdyscyplinarnych, wyspecjalizowanych projektów badawczych ze środków krajowych i zagranicznych, wspólne działanie na rzecz właściwego utrzymania dużej infrastruktury badawczej polskich badań polarnych oraz jej pełnego wykorzystania, latarnia o rozwój i budowę nowej infrastruktury (stacje polarne, statki, laboratoria stacjonarne i mobilne), współdziałanie w zakresie implementacji wyników badań polarnych w praktyce (gospodarczej, społecznej, edukacyjnej i politycznej) przy współudziale jednostek z sektora gospodarczego i publicznego, wspólną organizację konferencji naukowych o randze międzynarodowej oraz wspieranie publikacji o fundamentalnym znaczeniu dla pozycji polskich badań polarnych na świecie.

Z inicjatywy Marszałka Województwa Pomorskiego w 2014 r. ogłoszono konkurs na kluczowe kierunki rozwojowe tzw. inteligentne specjalizacje dla regionu w najbliższej dekadzie. Wybór specjalizacji i zdefiniowanie dla nich przedsięwzięć rozwojowych będzie kluczowe dla tempa wzrostu gospodarczego regionu i w które zainwestowane zostaną środki z Unii Europejskiej w latach 2014-2020. Instytut wraz z partnerami konsorcjum zgłosił dwa priorytety: Gospodarcze wykorzystanie zasobów morza - przemysł offshore (partnerstwo reprezentowane przez Centrum Techniki Okrętowej S.A., Gdańsk) oraz Innowacyjne technologie w profilaktyce, diagnostyce i terapii chorób cywilizacyjnych (partnerstwo reprezentowane przez Zakłady Farmaceutyczne Polpharma S.A. Starogard Gdański).

IO PAN jest Liderem Konsorcjum SatBałtyk powołanego w celu realizacji w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka Projektu pn. „Satelitarna kontrola środowiska Morza Bałtyckiego (SatBałtyk)”. W skład tego Konsorcjum poza Liderem wchodzi: Uniwersytet Gdański, Akademia Pomorska w Słupsku i Uniwersytet Szczeciński. Głównym celem Projektu jest przygotowanie i uruchomienie bazy technicznej oraz praktycznych procedur operacyjnych, umożliwiających sprawne, rutynowe określanie stanów i przemian środowiska Bałtyku wraz z jego strefą brzegową.

Przygotowany do działania z końcem realizacji Projektu, tj. w grudniu 2015 r. System Operacyjny SatBałtyk zapewni możliwość diagnozowania oraz prognozowania strukturalnych i funkcjonalnych charakterystyk środowiska Bałtyku wraz z jego strefą brzegową w oparciu o dane satelitarne, algorytm DESAMBEM (DEvelopment of a SATellite Method for Baltic Ecosystem Monitoring) i odpowiedni pakiet modeli matematycznych. Wśród tych charakterystyk znajdują się m.in.: umieszczane w trybie operacyjnym w internecie bieżące mapy, dane liczbowe i prognozy zmian dotyczące rozkładów przestrzennych dopływającej energii promieniowania słonecznego (w tym oddzielnie ultrafioletu szkodliwego dla organizmów żywych), składników bilansu energii promieniowania na powierzchni morza i na górnej granicy atmosfery, rozkładów powierzchniowej temperatury wód, stanów dynamicznych powierzchni morza, stężenia chlorofilu i innych pigmentów w wodzie, zakwitów alg (w tym tych potencjalnie szkodliwych), wypływów na powierzchnię wód z głębi morza zwanych upwellingami”, plam zanieczyszczeń w tym rozlewów ropy, charakterystyk pierwotnej produkcji materii organicznej stanowiącej źródło energii dla większości organizmów występujących w naturze, ilości uwalnianego tlenu w toni wodnej, charakterystyk erozji i zagrożeń brzegu morskiego.

Po zakończeniu projektu i uruchomieniu przez wykonawców opracowywanego Systemu potencjalni użytkownicy, wśród których można wymienić m.in. urzędy administracji lokalnej, krajowej i regionalnej, wojsko i sektor bezpieczeństwa, służby państwowe działające w zakresie zarządzania kryzysowego, jednostki zarządzające gospodarką wodną i ochroną środowiska, organizacje ekologiczne, krajowe jednostki naukowe będą miały wolny dostęp do wszystkich wyznaczonych w Systemie Operacyjnym SatBałtyk charakterystyk w zakresie możliwym do zapewnienia przez Konsorcjum. Natomiast rozwój i wykorzystanie systematycznej satelitarnej kontroli Morza Bałtyckiego na potrzeby obligatoryjnego monitorowania i ochrony środowiska naturalnego, stosownie do międzynarodowych konwencji i regulacji prawnych oraz zapewnianie ciągłej informacji środowiskowej przez zamieszczanie aktualnych charakterystyk ekosystemu tego morza na bieżąco w serwisie internetowym w kolejnych latach po zakończeniu projektu, wymaga zapewnienia środków na utrzymanie jego funkcjonowania.

Współpraca i aktywność międzynarodowa

W lutym 2014 r. odbyła się konferencja zamykająca trzyletni międzynarodowy projekt, którego głównym celem była ocena ryzyka związanego z bronią chemiczną zatopioną w Morzu Bałtyckim. W projekcie **CHEMSEA** (CHEmical Munitions SEArch and Assessment) wzięło udział 11 instytucji rządowych i badawczych z Polski (IO PAN - lider, Akademia Marynarki Wojennej, Wojskowa Akademia Techniczna), Niemiec, Szwecji, Finlandii i Litwy. Konferencja zgromadziła ok. 150 uczestników, w tym ok. 50 partnerów projektu oraz ok. 100 zaproszonych gości.

Zespoły badawcze uczestniczące w projekcie CHEMSEA podjęły się zadania zlokalizowania amunicji chemicznej w dotychczas niezbadanych rejonach w strefie i wokół Głębi Gdańskiej oraz Gotlandzkiej, oszacowania stężenia bojowych środków trujących i ich produktów degradacji w osadach dennych otaczających znaleziska, a także oszacowania ryzyka związanego z przypadkowym lub naturalnym uwolnieniem tych substancji do ekosystemu Morza Bałtyckiego. Podczas realizacji projektu wykonano 15 rejsów badawczych, z czego Polska strona wychodziła w morze 5 razy. Przebadano obszar o powierzchni 1760 km² i wykryto około 40 000 obiektów podwodnych, z czego ponad 17 000 wykazujących cechy amunicji chemicznej. Wykorzystując specjalnie przygotowany do celów projektu zdalnie sterowany pojazd podwodny (ROV) zweryfikowano ponad 250 obiektów, z których połowa okazała się amunicją chemiczną. Oznacza to, że jak oszacowano około 8000 obiektów w tym rejonie stanowi prawdopodobnie amunicja (w raporcie HELCOM mówi się o około 1000 obiektach).

Najważniejszymi osiągnięciami CHEMSEA było ujednoczenie metod analizy skażonych próbek wody, osadów dennych oraz tkanek (ryby i mięczaki), a także unifikacja procedur detekcji rejonów skażonych. Stworzony został model pozwalający na jakościowe i ilościowe oszacowanie rozprzestrzeniania się skażenia w przypadku naruszenia elementów broni chemicznej spoczywającej na dnie, a także zaktualizowano mapy obszarów skażonych. Uzyskane w ramach projektu informacje wprowadzone będą do systemu GIS (Geograficzny System Informacji) i będą nieodpłatnie udostępnione. Zostaną one wykorzystane do aktualizacji map morskich i przyczynią się znacząco do

zwiększenia bezpieczeństwa morskiego, w tym rybołówstwa i przemysłowej eksploatacji dna morskiego. Stworzony model będzie dostępny na platformie sieciowej, co umożliwi ocenę ryzyka w czasie rzeczywistym, w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Obecny na sesji podsumowującej badania Główny Inspektor Ochrony Środowiska stwierdził, że projekt CHEMSEA stworzył „bardzo istotny fundament do ochrony środowiska Bałtyku i dalszych prac w tym zakresie”. Podkreślono, że wystarczające jest już rozpoznanie ile i jakiej amunicji chemicznej znajduje się w Bałtyku, natomiast istotne są dalsze badania wpływu na ekosystem przed podjęciem prac nad technologiami i technikami jej wydobycia i utylizacji. Nie jest to zagadnienie proste z technicznego punktu widzenia, jak również wymaga oszacowania ekonomicznej strony przedsięwzięcia i uzyskania consensusu państw nadbałtyckich do podjęcia działań. Stąd w konferencji uczestniczyli przedstawiciele ministerstwa Spraw Zagranicznych i Gospodarki. Jednocześnie Główny Inspektorat Ochrony Środowiska będzie przekonywał oba resorty do podjęcia wszelkich działań w tym zakresie, gdyż sprawa broni chemicznej w Bałtyku jest elementem bezpieczeństwa publicznego.

Dodatkowo polscy uczestnicy projektu CHEMSEA sugerują aby do licznych szkoleń, odbywanych obowiązkowo przez polskich rybaków, dołączyć także okresowe szkolenie dotyczące zagrożenia związanego z bronią chemiczną, co pozwoli utrzymywać świadomość zagrożenia na poziomie wyższym, niż obecnie.

IO PAN uczestniczy w międzynarodowym projekcie **PINBALL**, który jest projektem innowacyjnym programu badawczego dla Morza Bałtyckiego BONUS-185. W 2014 roku międzynarodowe konsorcjum (wraz z instytucjami z Niemiec i Szwecji) rozpoczęło prace naukowe i inżynierskie nad skonstruowaniem systemu do spektrofotometrycznego pomiaru pH w Morzu Bałtyckim. Teoretyczne i laboratoryjne badania chemiczne uwzględniają scharakteryzowanie metody spektrofotometrycznego pomiaru pH w wodzie morskiej w zakresie warunków środowiskowych panujących w Morzu Bałtyckim (zasolenie, temperatura, stężenie siarkowodoru, stężenie rozpuszczonej materii organicznej). W projekcie przewidziano trzy etapy testów konstruowanego systemu mające ocenić m.in. dokładność i precyzję pomiarów pH, stabilność systemu w trakcie rejsów pełnomorskich, łatwość obsługi. Za wszystkie etapy testów konstruowanego systemu odpowiedzialny jest IO PAN. Będą one prowadzone na statku badawczym r/v Oceania. Efektem końcowym projektu będą trzy prototypowe, automatyczne systemy spektrofotometrycznego pomiaru pH. Zostaną one przekazane wszystkim trzem partnerom naukowym w konsorcjum, w tym IO PAN. Uzyskane wyniki badań naukowych oraz technologia opracowana w ramach projektu zostanie skomercjalizowane przez firmę niemiecką CONTROS i udostępniona zarówno dla środowiska naukowego, jak również dla instytucji zajmujących się monitoringiem Morza Bałtyckiego koordynowanych przez HELCOM.

Instytut Oceanologii PAN reprezentuje Polskę w europejskim projekcie infrastrukturalnym **Euro-Argo Global Ocean Observing Infrastructure**. Głównym celem konsorcjum Euro-Argo jest założenie i konsolidacja europejskiej infrastruktury badawczej, która będzie częścią globalnej sieci obserwacji oceanów, bazującej na autonomicznych sondach badawczych (Argo) profilujących wody oceanu światowego. Pomiaru wykonywane przy użyciu pływaków Argo to przede wszystkim pomiary zasolenia i temperatury oceanu w funkcji głębokości. Dane transmitowane są w czasie rzeczywistym przez satelity do centrów odbiorczych, gdzie są przetwarzane i przygotowywane do wykorzystania przez oceanologów, meteorologów i klimatologów. Projekt Euro-Argo został wpisany na uaktualnionej w 2014 r. liście przedsięwzięć umieszczonych na Polskiej Mapie Drogowej Infrastruktury Badawczej. W lipcu 2014 r. podczas rejsu AREX 2014 statku badawczego Instytutu r/v Oceania zwodowano kolejne dwa pływaki (wcześniej zwodowano już pięć pływaków po dwa w czerwcu 2009 i 2010 i jeden w lipcu 2012).

W lipcu 2014 r. w odpowiedzi na apel Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Instytut sygnował „Pakiet dla Horyzontu 2020” deklarując tym samym gotowość do przyjęcia postanowień tego Paktu. Instytut Oceanologii od 1995 r. bierze udział w programach Ramowych Unii Europejskiej, za co trzykrotnie otrzymywał nominacje do nagrody Kryształowej Brukselki. Od 2003 r. jest aktywnie

zaangażowany w budowę Europejskiej Przestrzeni Badawczej, a od 2009 r. w mapę drogową pan-europejskiej strategicznej infrastruktury służącej działalności naukowej.

Pracownicy Instytutu Oceanologii PAN aktywnie uczestniczą w działalności wielu międzynarodowych organizacji naukowych, z których najważniejsze to:

- Międzynarodowa Rada Badań Morza International Council for the Exploration of the Sea (ICES)
- Rada Morska Europejskiej Fundacji Nauki European Science Foundation (ESF) Marine Board
- EurOcean - European Centre for Marine Information, (Komitet Sterujący)
- Bałtycki System Obserwacji Oceanograficznych Baltic Oceanographic Observation System (BOOS)
- Globalny System Obserwacji Oceanograficznych pod auspicjami Międzyrządowej Komisji Oceanograficznej (IOC) IOC/Global Ocean Observing System (IOC/GOOS)
- Europejski Globalny System Obserwacji Oceanograficznych European Global Observing System (EuroGOOS)
- SAON Sieć Obserwacji Zrównoważonej Arktyki Sustainable Arctic Observing Network.

Inne ważne wydarzenia, konferencje

Przewodnią tematyką XI Dorocznej Konferencji Naukowej Instytutu były Teoretyczne i praktyczne aspekty badania środowiska morskiego, które zostały przedstawione w dwóch sesjach: badania arktyczne - podstawa polsko-norweskiej współpracy badawczej, od nauki do praktyki - wybrane projekty badawcze (luty 2014).

Spotkanie COST (European Cooperation in Science and Technology) - „Możliwości przewidywania zmian klimatu w badaniach morskich”. W spotkaniu uczestniczyło ponad 60 naukowców, w tym 21 ekspertów zaproszonych dla zaprezentowania programów i narzędzi, jakimi dysponuje obecna oceanologia dla przewidywania przyszłych scenariuszy zmian w środowisku morskim. Uczestnicy spotkania dyskutowali nad multidyscyplinarnym podejściem do wpływu zmian klimatycznych na ekosystem Europy w czterech sesjach tematycznych: wzajemne oddziaływanie oceanu i atmosfery, dynamika wód morskich, rola biogeochemii morza w diagnozowaniu obecnego stanu i prognozowaniu, wzajemne oddziaływania dynamiki oceanów i ekologii (kwiecień 2014).

Spotkanie członków Arctic Contaminants Action Plan (ACAP). ACAP jest grupą roboczą Rady Arktycznej (Arctic Council), która zrzesza reprezentantów 8 krajów arktycznych: USA, Kanady, Finlandii, Norwegii, Szwecji, Rosji, Danii i Islandii oraz organizacje ludów pierwotnych np. Aleut International Association. ACAP jest grupą decydującą które zanieczyszczenia najbardziej zagrażają środowisku arktycznemu i wpierającą kraje arktyczne w redukcji emisji zanieczyszczeń. Reprezentanci Polski mogą uczestniczyć w spotkaniach grup roboczych Rady jako obserwatorzy. Goszczenie ACAP to wielki zaszczyt, ponieważ po raz pierwszy w historii grupa robocza Rady Arktycznej spotkała się w państwie, które nie jest członkiem Rady (wrzesień 2014).

XI Konferencja Sekcji Chemii Morza KBM PAN Chemia, Geochemia i Ochrona Środowiska Morskiego. W Konferencji uczestniczyło 80 osób z 10 instytucji zajmujących się badaniami z zakresu chemii morza (październik 2014).

Polsko-Niemieckie Seminarium pt.: Morze Bałtyckie w połowie XXI wieku organizowane przez Instytut wspólnie z Instytutem Budownictwa Wodnego PAN (IBW PAN) oraz Helmholtz - Zentrum Geesthacht (HZC). Było to już dwunaste seminarium naukowe poświęcone zagadnieniom Morza Bałtyckiego, które jest rezultatem współpracy naukowców z kilku ośrodków naukowych z Polski i Niemiec. W ramach seminarium odbyły się następujące sesje tematyczne: zjawiska wieloskalowe i perespektywy regionu, fizyczne i chemiczne procesy zachodzące w Bałtyku, czynniki ekologiczne i modelowanie ekosystemów, strefa brzegowa, rzeki i teledetekcja. Ponad 40 uczestników spotkania miało możliwość wymiany swoich doświadczeń i zapoznania się z aktualnymi wynikami prac badawczych. Końcowa dyskusja podsumowująca seminarium wskazała obszary wiedzy i problemy, które wymagają dalszych badań środowiska morskiego i ich rozwiązań (październik 2014).

Działalność edukacyjna

Przy Instytucie Oceanologii PAN w Sopocie działa stacjonarne Studium Doktoranckie w dziedzinie nauk o Ziemi w zakresie oceanologii. Studium kształci wysoko wykwalifikowaną kadrę naukową w dziedzinie nauk o Ziemi w zakresie oceanologii. Studium Doktoranckie umożliwia uczestnikom przygotowanie rozprawy doktorskiej przy wykorzystaniu zaplecza naukowego Instytutu, ułatwia uzupełnienie wiedzy niezbędnej do uzyskania stopnia doktora i stwarza warunki do przeprowadzenia przewodu doktorskiego. Program Studium obejmuje seminaria doktorskie i zajęcia laboratoryjne lub terenowe stanowiące podstawę przygotowywanej rozprawy doktorskiej. W 2014 r. na pierwszy rok studiów przyjęto 5 osób, ogólna liczba studiujących wynosi obecnie 36 doktorantów.

Instytut Oceanologii posiada uprawnienia do nadawania stopni naukowych: doktora i doktora habilitowanego w dziedzinie nauk o Ziemi w zakresie oceanologii. W 2014 r. nadano 2 osobom stopień doktora habilitowanego i 6 osobom stopień doktora. W wyniku postępowania prowadzonego przed Radą Naukową IO PAN 1 osoba spoza Instytutu otrzymała w roku 2014 tytuł profesora nauk o Ziemi nadany przez Prezydenta RP.

Centrum Studiów Polarnych KNOW (Uniwersytet Śląski, Instytut Geofizyki PAN, Instytut Oceanologii PAN) utworzyło **Interdyscyplinarne Studia Polarne ISP** stacjonarne studia III stopnia. Celem studiów jest kształcenie młodej kadry naukowej z szerokim spectrum wiedzy z zakresu nauk o Ziemi: geografii, geologii, geofizyki i oceanologii. Badania polarne mają znaczenie dla określania długookresowych trendów zmian klimatycznych.

W dniu 8 listopada 2014 r. miała miejsce inauguracja pierwszego roku akademickiego 2014/2015. Razem na studium przyjęto 20 studentów z całego kraju z czego aż 10 zadeklarowało chęć realizacji i obrony pracy doktorskiej z zakresu oceanologii pod opieką promotorów z IO PAN.

W styczniu 2014 r. w IO PAN odbyło się otwarte spotkanie Zespołu oceanologii oraz ekologii mórz polarnych Komitetu Badań Polarnych PAN prezentujące projekt w ramach ogólnopolskiej Nocy Biologów. Na spotkaniu zaprezentowano temat zorzy polarnej oraz temat bioluminescencji w morzu i ogólnych założeń projektu Mare Incognitum.

W dniach 24-25 maja 2014 r. jak co roku Instytut był organizatorem Sopotkiego Dnia Nauki w ramach XII Bałtyckiego Festiwalu Nauki oraz był reprezentowany na Pikniku Naukowym w Gdyni.

2. Instytut Morski w Gdańsku

W 2014 r. Instytut Morski w Gdańsku uczestniczył czynnie w realizacji polityki morskiej państwa poprzez zaangażowanie w liczne programy badawcze UE, m.in. 7 Program Ramowy, Baltic Sea Region Programme 2007-2013, Interreg IVC, Cross-border Cooperation Programme 2007-2013, udział w międzynarodowych i krajowych projektach badawczych, a także współpracę krajową i międzynarodową, w tym organizacja i uczestnictwo w konferencjach, seminariach, debatach i targach.

W 2014 r. Instytut kontynuował badania naukowe i prace rozwojowe związane głównie z akwenami morskimi i strefą brzegową. Uczestniczył w wielu projektach krajowych i międzynarodowych, związanych ściśle ze środowiskiem morskim, dotyczących przede wszystkim systemów ochrony brzegu morskiego, planowania przestrzennego, badania obszarów morza pod kątem możliwości budowy morskich farm wiatrowych, rozwoju korytarzy transportowych oraz badania siedlisk środowiska morskiego i zrównoważonego wykorzystania zasobów obszarów morskich. Badania, ekspertyzy, projekty i pomiary prowadzone były przede wszystkim dla przedsiębiorstw operujących na rynku offshore, urzędów morskich, instytucji naukowych oraz dla Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju.

W 2014 r. Instytut Morski w Gdańsku brał udział w 12 projektach międzynarodowych, które dotyczyły m.in.:

- zintegrowanego systemu transportowego w regionie Morza Bałtyckiego,

- planowania przestrzennego na Bałtyku,
- morskiej energetyki wiatrowej,
- usprawnienia zarządzania morskiego,
- oceny ryzyka rozlewów olejowych i erozji przybrzeżnej,
- zrównoważonej gospodarki zanieczyszczonymi osadami.

Wśród projektów międzynarodowych realizowanych w 2014 r., z rozwojem polityki morskiej najbardziej związane są następujące projekty:

- **TransBaltic Extension - Zintegrowany system transportowy w regionie Morza Bałtyckiego**

Projekt TransBaltic Extension realizowany w ramach programu Baltic Sea Region Programme 2007-2013 to kontynuacja flagowej inicjatywy „TransBaltic - Zintegrowany system transportowy w regionie Morza Bałtyckiego”, którego celem było zapewnienie bodźców w skali regionalnej dla integracji układów oraz sieci transportowych w regionie Morza Bałtyckiego poprzez stworzenie i wdrożenie wspólnych kryteriów rozwoju transportu oraz modeli biznesowych. Projekt TransBaltic Extension kontynuował badania nad siecią „zielonych korytarzy” mających usprawnić połączenia transportowe i dostępność regionu Morza Bałtyckiego. Cele te zgodne są z „The Macroregional Transport Action Plan” (MTAP) - oficjalnym dokumentem zaaprobowanym przez regiony partnerskie Transbaltic i będącym jednocześnie istotnym narzędziem wspierającym planowanie sieci transportowych na poziomie makroregionu. Głównym rezultatem TransBaltic Extension było praktyczne wdrożenie zaleceń MTAP oraz polepszenie mechanizmów współpracy między sektorem publicznym i prywatnym w zakresie rozwoju efektywnego logistycznie, zrównoważonego, a zarazem przyjaznego dla środowiska transportu multimodalnego. MTAP ma charakter strategiczny i został opracowany przez partnerów projektu TransBaltic we współpracy z transgranicznymi projektami transportowymi w regionie Morza Bałtyckiego. W dokumencie zawarto plan rozwoju zrównoważonego systemu transportu w regionie Morza Bałtyckiego do roku 2030, poprzez zaproponowanie optymalnych scenariuszy rozwoju.

- **PartiSEApate – Multi-level Governance in MSP through the Baltic Sea Region/ Zarządzanie na różnych poziomach w planowaniu przestrzennym obszarów morskich Regionu Morza Bałtyckiego**

Projekt PartiSEApate realizowany w ramach Programu Regionu Morza Bałtyckiego 2007-2013 (Europejska Współpraca Terytorialna) zakończył się we wrześniu 2014 r. Celem projektu było wypracowanie modelu zarządzania przestrzenią morską Morza Bałtyckiego, który umożliwiłby pogodzenie interesów różnych sektorów w rezultacie szeroko zakrojonych konsultacji i wynikających z nich kompromisów. Projekt był kontynuacją prac grupy bałtyckich ekspertów i praktyki uformowanej w ramach wcześniejszych projektów dotyczących planowania morskiego - Baltcoast, Plancoast i BaltSeaPlan. W ramach projektu powstał ww. model zarządzania, wytyczne dotyczące wielopoziomowych konsultacji w procesie planowania obszarów morskich oraz kompendium wiedzy na temat planowania przestrzennego obszarów morskich w krajach bałtyckich. Kompendium będące źródłem wiedzy dla planistów i ekspertów udostępnione jest online na stronie zarządzanej przez Sekretariat Programu VASAB i regularnie uaktualniane. Jednym z elementów projektu była aktywna współpraca polsko-szwedzka, która zaowocowała nie tylko nawiązaniem bezpośrednich kontaktów między członkami zespołów planistycznych w obu krajach, ale także położyła podwaliny dla przyszłych konsultacji transnarodowych. W ramach studium przypadków powstały polska i szwedzka analiza interesariuszy, które mogą być pomocne w procesie planowania przestrzennego polskich obszarów morskich.

- **ECODUMP - Application of ecosystems principles for the location and management of offshore dumping sites in SE Baltic Region/Wytyczne dotyczące ekosystemowego sposobu wytypowania miejsca oraz zarządzania przybrzeżnymi kładowiskami w południowo-wschodnim rejonie Morza Bałtyckiego**

Projekt ECODUMP realizowany był w ramach Programu South Baltic Cross-border, Co-operation Program 2007-2013. Zasadniczym celem projektu ECODUMP było opracowanie kompleksowych wytycznych dotyczących ekosystemowej metodyki wyboru miejsca deponowania osadów w morzu oraz zarządzania przybrzeżnymi kłapowiskami w południowo-wschodnim rejonie Morza Bałtyckiego w kontekście zmniejszenia zagrożeń dla środowiska i przyrody morskiej oraz poprawy jakości korzystania z zasobów morskich.

W ramach projektu przeprowadzono badania geofizyczne osadów w rejonach istniejących kłapowisk. Sporządzona na ich podstawie mapa sonarowa obszarów kłapowisk pozwoliła na rzeczywiste rozpoznanie miejsc deponowania urobku. Informacje te pozwolą na lepsze zintegrowane zarządzanie urobkiem w obszarze Południowego Bałtyku. Jest to ważne dla prowadzenia w przyszłości inwestycji np. wyznaczenie miejsc pod budowę elektrowni wiatrowych, gazociągu lub kabli zasilających. Pozwoli to na uniknięcie naruszenia zdeponowanego osadu i przedostawania się zanieczyszczeń do toni wodnej. Były też prowadzone na szeroką skalę badania fizyczno-chemiczne oraz biologiczne osadów na kłapowiskach, jak również podczas procesu depozycji w celu rozpoznania procesów zachodzących w czasie deponowania oraz składowania urobku czerpального. Rozpoznanie tych procesów posłużyło do próby stworzenia modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z osadu deponowanego do toni wodnej.

Na podstawie tych badań oraz modelu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń został opracowany program monitoringu istniejących kłapowisk oraz wytyczne do sposobu wyboru miejsca (wytyczenia obszaru) w razie konieczności składowania w morzu konkretnego osadu o określonych parametrach, które byłyby najbardziej bezpieczne dla środowiska morskiego. Opracowane narzędzia umożliwią zmniejszenie ryzyka uwalniania zanieczyszczeń z osadu do toni wodnej podczas procesu deponowania. Dokumenty te zostaną przekazane do HELCOMU w ramach rekomendacji.

- **4POWER**

Projekt 4POWER, realizowany w ramach Programu INTERREG IVC (Europejska Współpraca Terytorialna), zakończył się w dniu 31 grudnia 2014 r. Celem tego projektu było przygotowanie przybrzeżnych regionów należących do UE na rozwój morskiej energii wiatrowej poprzez wymianę doświadczeń i najlepszych praktyk przy wsparciu instrumentów politycznych MEW oraz skutecznego wdrażania, co przyczynić się ma do szybszego przejścia na odnawialne źródła energii i wsparcia programu redukcji CO2 na terenie Unii Europejskiej. Instytut Morski w Gdańsku, pełniący rolę partnera w projekcie, uczestniczył w 2014 r. w Forum Współpracy Międzynarodowej oraz w międzynarodowej konferencji zamykającej projekt „Energy Convention 2014”.

- **VILA - Opportunities and Benefits of Joint Use of the Vistula Lagoon / Wspólne Korzyści rozwoju potencjału Zalewu Wiślanego**

Projekt VILA realizowany w ramach Programu LT-PL-RU (przedłużony do 2015 r.), współrealizowany przez partnerów z Polski i Rosji skupia się na wykorzystaniu pełnego potencjału Zalewu Wiślanego, z uwzględnieniem socjoekonomicznego rozwoju regionów nadzalewowych. To pierwsza tego typu inicjatywa, która może stanowić bazę dla kolejnych projektów polsko-rosyjskich w zakresie wzmocnienia regionalnego rozwoju Zalewu Wiślanego. VILA bierze pod uwagę unikalny charakter Zalewu Wiślanego, współpracę lokalnych społeczności oraz działalność małych i średnich przedsiębiorstw. Niezwykle istotne wydaje się stworzenie długoterminowej strategii współpracy regionalnej, która zawierałaby strategiczne cele, zasady zrównoważonego rozwoju, kierunki rozwoju infrastruktury oraz model partnerstwa publiczno prywatnego, możliwy do zastosowania w regionie. Zwiększenie skali wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w Regionie Zalewu Wiślanego, może przyczynić się w przyszłości do poprawy poziomu życia mieszkańców na tym obszarze, wzrostu mobilności lokalnych społeczności oraz rozwoju gospodarczego.

- **ARCH - Architecture and roadmap to manage multiple pressures on lagoons/Zarządzanie złożonymi oddziaływaniami na ekosystemy zalewów i ujść rzek**

W ramach projektu ARCH (7 Program Ramowy UE) Instytut opracował wstępną wersję dokumentu „Program Zarządzania dla Regionu Zalewu Wiślanego”, wskazującego najważniejsze kierunki rozwoju regionu przy wykorzystaniu kapitału naturalnego jakim jest sam Zalew. Ideą przewodnią projektu jest zarekomendowanie najbardziej obiecujących sposobów na połączenie kapitału społecznego, ludzkiego, ekonomicznego z kapitałem naturalnym w regionie Zalewu Wiślanego. Projekt powstał jako opracowanie eksperckie w oparciu o dostępne informacje i analizę literatury przedmiotu oraz w wyniku spotkań z mieszkańcami regionu zorganizowanych w różnych jego miejscowościach. Projekt jest obecnie konsultowany z jednostkami samorządowymi (regionalnymi i lokalnymi) oraz administracją morską.

W 2014 r. wygenerowano cztery nowe ważne z punktu widzenia polityki morskiej RP projekty międzynarodowe:

- **SHEBA- Sustainable SHipping and Environment in the BAltic Sea region- Zrównoważona żegluga i środowisko w Regionie Morza Bałtyckiego**

Projekt SHEBA będzie realizowany w ramach priorytetu 3.2. programu BONUS „Skutki zanieczyszczeń wody i powietrza spowodowane żegluga”. Jest on ponadto ściśle powiązany z priorytetami 4.1 programu (polityka i zarządzanie) oraz 4.3 (planowanie przestrzenne na morzu), a jego tematyka bezpośrednio odnosi się do Ramowej Dyrektywy Wodnej Unii Europejskiej (szczególnie postulowanego stanu GES - „Good Environmental Status”), konwencji IMO, HELCOM, MARPOL, planowanych regulacji SECA dotyczących norm emisji siarki, Planu Działań dla Morza Bałtyckiego i innych kluczowych dokumentów o zasięgu globalnym i regionalnym. Głównym celem SHEBA jest redukcja zanieczyszczenia wody i powietrza spowodowanego przez statki, zarówno na morzu, jak i w portach Bałtyku. SHEBA to odpowiedź na potrzeby ochrony Morza Bałtyckiego o oficjalnym statusie obszaru szczególnie wrażliwego, narażonego na negatywne skutki żeglugi, która to w przypadku Bałtyku stanowi ok. 15% globalnego transportu morskiego. Założeniem projektu SHEBA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju żeglugi w regionie, zarówno w zakresie norm środowiskowych, regulacji prawnych, skutków socjoekonomicznych, jak i prognozowania przyszłych trendów w transporcie morskim. Projekt posiada multidyscyplinarny charakter skupiając uznanych ekspertów zarówno z dziedzin ekologii, emisji zanieczyszczeń, chemii, ochrony środowiska, ekonomii, socjologii i prawa morskiego. W planowanym na 36 miesięcy projekcie uczestniczy łącznie jedenastu formalnych Partnerów ze Szwecji, Finlandii, Danii, Niemiec, Estonii, Francji, Polska zaś jest reprezentowana przez jedną organizację - Instytut Morski w Gdańsku. Inicjatywę oficjalnie wsparły międzynarodowe instytucje badawcze, agencje bezpieczeństwa morskiego oraz pokrewne projekty m.in. Clean Baltic Sea Shipping - flagowy projekt Strategii Unii Europejskiej dla regionu Morza Bałtyckiego.

- **ECOSHAZ - Economic of Prevention Measures addressing coastal hazards /Ekonomiczne środki zapobiegawcze dotyczące zagrożeń przybrzeżnych**

Projekt jest grantem unijnym w ramach The Civil Protection Financial Instrument Komisji Europejskiej (DG for Humanitarian Aid and Civil Protection - ECHO, European Commission). Głównym celem projektu jest analiza mierników zagrożeń przybrzeżnych. Projekt koncentrować się będzie na analizie kosztów i korzyści, szacowania ryzyka wystąpienia rozlewów olejowych i erozji przybrzeżnej. Koordynatorem projektu jest partner z Grecji - SIGMA Consultants.

- **NCM - The BSR/Nordic Sustainable Protein Production Initiative/Inicjatywa zrównoważonego pozyskania białka z niekonwencjonalnych źródeł**

Celem projektu, finansowanego przez Nordic Council of Ministers jest analiza potencjału zrównoważonej produkcji białka z własnych źródeł i zasobów lądowych oraz morskich w regionie Morza Bałtyckiego i w krajach skandynawskich (w tym Norwegii i Islandii). Instytut wspólnie z partnerem duńskim Green Centre odpowiada za część analiz dotyczącą zasobów morskich.

- **TTMEW - Public participation in maritime spatial planning proces/ Partycypacja publiczna w planowaniu przestrzennym obszarów morskich**

Celem projektu finansowanego przez Mechanizm norweski EOG jest wzmocnienie zaangażowania lokalnych społeczności gmin nadmorskich w proces planowania zagospodarowania przestrzennego polskiego morza. Liderem projektu jest Polskie Towarzystwo Morskiej Energetyki Wiatrowej.

Wśród ważniejszych projektów krajowych związanych z polityką morską realizowanych w 2014 r. należy wymienić:

- **Prognoza oddziaływania na środowisko dla zmiany Programu Wieloletniego na lata 2004-2023 pn. Program ochrony brzegów morskich**

Planowana nowelizacja ustawy przewiduje zwiększenie długości brzegów przewidzianych do objęcia ochroną oraz częściową zmianę charakteru zadań realizowanych w ramach Programu co wymaga sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko. W warunkach wzrostu poziomu morza i aktywności sztormowej oraz zmian zachodzących w systemie erozyjno-akumulacyjnym brzegów Bałtyku, narastająca erozja oraz wzrost ryzyka zagrożenia powodzią sztormową zwiększa długość brzegów wymagających ochrony, co wskazuje na potrzebę korekty Programu. Prognoza umożliwi oszacowanie skutków realizacji Programu ochrony brzegów morskich dla środowiska. Na podstawie przeprowadzonych ocen oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, znajdujących się w zasięgu oddziaływania zadań przewidzianych Programem, wskazane zostaną rozwiązania jak najmniej szkodliwe dla środowiska oraz działania łagodzące, które pozwolą na uzyskanie zgody na jego realizację.

- **Wykonanie wytycznych do sztucznego zasilania plaż (w Niechorzu, Międzywodziu)**

Sztuczne zasilanie jest jedyną metodą pozwalającą na uzupełnienie deficytu osadów strefy brzegowej Bałtyku południowego poprzez odbudowę pasa plażowo-wydmowego i skłonu brzegowego. W warunkach wzrostu poziomu morza, powszechnie uznawane jest jako główna metoda stabilizacji położenia linii brzegowej na zagrożonych erozją odcinkach brzegu i zapewnienia bezpieczeństwa zaplecza brzegów przed powodzią sztormową.

W opracowaniach przedstawiono założenia projektowe do sztucznego zasilania brzegu będące podstawą do wykonania sztucznego zasilania. Dobór odpowiednich parametrów morfologicznych, ilości i jakości materiału zasilającego pozwala na uzyskanie założonego poziomu bezpieczeństwa zaplecza oraz ograniczenie strat refulatu w warunkach sztormowych. Wykonane opracowania są bezpośrednio związane z realizacją celu i zadań zapisanych w Programie ochrony brzegów morskich.

- **System gromadzenia danych i bank danych o strefie brzegowej BRZEG - weryfikacja i analiza pomiarów terenowych wykonywanych w 2013 r.**

Praca jest kontynuacją wieloletniego programu archiwizacji pomiarów strefy brzegowej w systemie banku danych BRZEG. Umożliwia sukcesywne uzupełnienie jego zasobów o nowe dane pochodzące z pomiarów strefy brzegowej, w tym skaningu laserowego. Monitoring strefy brzegowej jako niezbędny element realizacyjny wdrażanego Programu ochrony brzegów morskich na lata 2004-2023 umożliwi ocenę aktualnego stanu brzegów, racjonalne planowanie działań ochronnych oraz efektywne

wykorzystanie środków budżetowych przeznaczonych na przeciwdziałanie awariom brzegowym oraz zapobieganie powodziom morskimi na obszarach niskiego zaplecza.

W oparciu o dane zgromadzone w banku danych o strefie brzegowej BRZEG, możliwe jest również zaproponowanie wskaźników oceny stanu realizacji Programu, jako jednego z elementów wskaźników monitorowania polityki morskiej Rzeczypospolitej Polskiej.

- **Raport oddziaływania na środowisko robót czerpalnych i refulacyjnych w ramach przedsięwzięcia pn. „Budowa nowego nabrzeża na terenie Portu Gdańsk, służąca do realizacji inwestycji polegającej na rozbudowie morskiego terminalu kontenerowego DCT Gdańsk S.A.”**

Wykonany raport jest niezbędnym elementem wniosku o wydanie zezwolenia na usuwanie do morza urobku pochodzącego z prac czerpalnych prowadzonych w ramach planowanego przedsięwzięcia. Konieczność uzyskania przedmiotowego zezwolenia wynika z Załącznika V Konwencji o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzonej w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r. Procedura uzyskiwania zezwolenia jest uszczegółowiona w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie trybu wydawania zezwoleń na usuwanie do morza urobku z pogłębiania dna oraz na zatapianie w morzu odpadów lub innych substancji (Dz. U. Nr 22, poz.166).

Podstawowym elementem procesu budowlanego nowego nabrzeża na terenie Portu Gdańsk są prace czerpально-refulacyjne na obszarze przyległych wód portowych oraz na Zatoce Gdańskiej (odkład namulów na kłapowisko). Na podstawie zebranych informacji o środowisku, w tym badań terenowych, analizy jakości środowiska strefy przybrzeżnej w rejonie prac czerpalnych na akwenie Portu Północnego i odkładu urobku na kłapowisko DCT wykonano kompleksową ocenę skutków realizacji planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym na obszary Natura 2000. Wskazano praktyczne działania mające na celu zmniejszenie ewentualnego niekorzystnego wpływu planowanych prac. Rozbudowa nabrzeża warunkuje dalszy rozwój strefy przemysłowej Gdańska. Realizacja przedsięwzięcia przyniesie wymierne efekty społeczno-gospodarcze tak dla metropolii trójmiejskiej, jak i dla Polski Północnej.

- **Opracowanie planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzecza i regionów wodnych**

Głównym zleceniodawcą zadania jest Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej. Udział Instytutu Morskiego w Gdańsku, który współpracuje z Instytutem Budownictwa Wodnego PAN polega na określeniu obszarów szczególnie zagrożonych powodzią od strony morza w pasie od rzeki Słupi do zachodniej granicy Polski. W 2014 r. zdefiniowano ostatecznie obszary szczególnie zagrożone, a na obecnym etapie wykonywania prac realizowane jest opracowanie planu zarządzania ryzykiem powodziowym od strony morza, które będzie uzgadniane z Urzędami Morskimi w Słupsku i Szczecinie.

- **Studium Uwarunkowań Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich wraz z analizami przestrzennymi.**

Studium stanowi pierwszy etap prac administracji morskiej nad planami zagospodarowania polskich obszarów morskich, który został rozpoczęty w 2013 r. Studium ma za zadanie zidentyfikować i opisać uwarunkowania przestrzenne, prawne, gospodarcze, społeczne i przyrodnicze dla potrzeb sporządzenia planu/planów zagospodarowania przestrzennego polskich obszarów morskich. Sporządzenie takiego/takich planów przewiduje się w horyzoncie czasowym 2015-2021. Studium stanowi zbiór najlepszej dostępnej, niezbędnej w tym celu wiedzy.

- **Kompleksowe badania środowiska morskiego i oceny oddziaływania planowanych morskich farm wiatrowych na środowisko morskie.**

W 2014 r. wykonano pomiary na obszarze planowanej Morskiej Farmy Wiatrowej Bałtyk Środkowy II i Bałtyk Środkowy III leżących na północ i wschód od Ławicy Słupskiej oraz wielkoobszarowe (ok. 120 i 130 km²) pomiary batymetryczne o dużej rozdzielczości (5 pkt/m²), badania biologiczne, geologiczne, geofizyczne i inne konieczne do realizacji inwestycji. Duże znaczenie naukowe ww. badań - pozyskane dane będą dostępne dopiero po zrealizowaniu inwestycji, nie mniej stanowią pierwsze tak szeroko zakrojone kompletne badania na tym dużym obszarze. W ramach prowadzonych prac przygotowano także wnioski o wydanie pozwolenia na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich. Tym samym Instytut uczestniczy w realizowanym programie wykorzystywania energii odnawialnej na morzu. Badania mają duże znaczenie gospodarcze i wpisują się w kierunki polityki morskiej.

- **Prace w konsorcjum dot. zaprojektowania i budowy Pomorskiej Magistrali Teleinformatycznej – Krajowy System Bezpieczeństwa Morskiego.**

W 2014 r. zakończono fazę pomiarów morskich wzdłuż planowanego kabla światłowodowego podmorskiego w relacji Gdynia – Hel. Zrealizowano pomiary batymetryczne, sonarowe przeszukanie dna, poszukiwanie obiektów magnetycznych, inspekcję video obiektów niebezpiecznych dla planowanej inwestycji na dnie Zatoki Gdańskiej, badania geologiczne. Projekt jest w fazie końcowego opracowania zebranych danych. W 2015 r. wchodzi w fazę realizacji tj. układania kabla. Badania mają duże znaczenie gospodarcze i wpisują się w kierunek polityki morskiej dot. poprawy bezpieczeństwa i ochrony żeglugi.

- **Monitoring hydrologiczny rzeki Martwa Wisła w lokalizacji Rudniki oraz opracowanie danych monitoringowych.**

W 2014 r. wykonano ciągle pomiary przepływów w obrębie ujściowego odcinka Wisły Śmiałej. Realizacja wieloletnich pomiarów jest konieczna do planowania i wyboru momentu poboru gruntu w trakcie pogłębiania Wisły Śmiałej i Martwej oraz do modelowania zachowania się tych rzek w trakcie silnych wezbrań, cofki oraz silnych opadów. Badania mają duże znaczenia naukowe i gospodarcze.

- **Badania dna i środowiska morskiego dla gazociągu podmorskiego Kosakowo – Gdańsk.**

W 2014 r. zakończono fazę pomiarów morskich wzdłuż planowanej inwestycji, polegającej na budowie i eksploatacji gazu na obszarze Zatoki Puckiej i Zatoki Gdańskiej: pomiary batymetryczne, sonarowe, badania geologiczne, badania środowiskowe, przeszukanie dna, poszukiwanie obiektów magnetycznych, inspekcja video obiektów niebezpiecznych na dnie Zatoki Gdańskiej. Wykonano również raport podsumowujący wykonane badania środowiskowe na rzecz inwestycji. Praca jest szczególnie ważna ze względu na zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego Województwa Pomorskiego.

- **Inwentaryzacja Przyrodnicza na podstawie badań i dokumentacji środowiska morskiego oraz strefy przybrzeżnej i okolicy wyznaczonych lokalizacji Choczewo i Żarnowiec dla Elektrowni Atomowych.**

W 2014 r. wykonano pomiary na obszarze planowanej elektrowni jądrowej dla 2 lokalizacji (Choczewo i Żarnowiec): wielkoobszarowe (ok. 136 km²) pomiary batymetryczne o dużej rozdzielczości (5 pkt/m²), badania biologiczne, geologiczne, geofizyczne i inne konieczne do realizacji inwestycji. Trwają prace przy przetwarzaniu danych oraz raportach. Badania mają duże znaczenie naukowe - stanowią pierwsze tak szeroko zakrojone kompletne badania na tym dużym obszarze i wpisują się

w kierunku rozwoju polskiej polityki morskiej dotyczący poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju.

- **Przeprowadzenie kompleksowej usługi inspekcji oraz analizy trasy polskiego morskiego odcinka kabli MCRC oraz HVDC Polska – Szwecja**

W 2014 r. wykonano pomiary batymetryczne, przeszukanie sonarowe, inspekcje nurkowe oraz wizyjne na obszarze istniejącego kabla energetycznego łączącego systemy energetyczne Polski i Szwecji (inspekcja, sprawdzenie stanu i przeszukanie obszaru w odległości do 300 metrów od osi kabla na długości 99,78 km). Badania wielkoobszarowe (ok. 30 km²) mają duże znaczenie naukowe (możliwość wykorzystania danych do śledzenia zmian jakie zaszły w tym rejonie w ciągu 10 lat) i gospodarcze.

- **Morskie badania terenowe w ramach rozpoznania możliwości rozszerzenia potencjalnej bazy zasobowej kruszywa piaszczysto - żwirowego w polskich obszarach morskich - EZ-240-65/2014**

Przeprowadzono rozpoznanie sonarem bocznym i wykonano geofizyczne wgłębne badania dna na obszarze czterech pól, przewidywanych do pozyskiwania materiału dla potrzeb zasilania brzegu. Rozpoznanie warunków geologicznych na obszarze 379 km kw powierzchni ma ogromne znaczenie naukowe i gospodarcze.

- **Zbadanie różnorodności biologicznej trzech typów siedlisk strefy przybrzeżnej otwartej części polskiego wybrzeża.**

W 2014 r. rozpoczęto badania biologiczne, których zakończenie planowane jest na wrzesień 2015 roku. Uzyskane wyniki pozwolą poznać różnorodność biologiczną trzech zróżnicowanych siedlisk strefy przybrzeżnej otwartej części polskiego wybrzeża, a tym samym wypełnić w pewnym zakresie zobowiązania unijne Polski w zakresie monitorowania stanu różnorodności biologicznej obszarów morskich.

- **Opracowanie projektów planów ochrony obszarów Natura 2000 w rejonie Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego.**

Opracowano pierwsze projekty planów ochrony obszarów Natura 2000 na obszarach morskich. Obowiązek ich opracowania wynika z dyrektyw Unii Europejskiej. W roku 2014 zakończono przygotowanie dokumentacji projektów planów ochrony obszarów Natura 2000: Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH PLH220032), Zatoka Pucka (PLB 220004), Ostoja w Ujściu Wisły (PLH 220044), Ujście Wisły (PLB 220004) a także Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH 280007) oraz Zalew Wiślany (PLB 280010). Ich wdrożenie na drodze rozporządzenia ministra właściwego ds. środowiska pozwoli na skuteczniejszą ochronę obszarów i zrównoważone wykorzystywanie ich zasobów. Rok 2014 był również czasem znacznego zaangażowania wielu pracowników Instytutu w realizację projektu krajowego, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (POIG), szczególnie ważnego z punktu widzenia realizacji polskiej polityki morskiej, pn. „Zintegrowana platforma informacji o środowisku południowego Bałtyku” (BalticBottomBase). Celem projektu było stworzenie bazy informacyjnej o środowisku Południowego Bałtyku na podstawie badań i pomiarów gromadzonych, zbieranych oraz przetworzonych przez wiele lat działania Instytutu Morskiego w Gdańsku. Zintegrowana platforma informacji o środowisku południowego Bałtyku obejmuje 14 kategorii danych, zawierających między innymi wyniki przeprowadzanych przez Instytut badań naukowych przy wykorzystaniu pływającego laboratorium r/v IMOR.

W ramach projektu stworzono informatyczny system „Zintegrowana platforma informacji o środowisku południowego Bałtyku- BalticBottomBase (BBB)” świadczący dla nauki usługi udostępniania informacji o danych na temat południowego Bałtyku. Baza BalticBottomBase, dostępna on-line, dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych standardów usług sieciowych, zgodnych z obowiązującymi dyrektywami Unii Europejskiej (INSPIRE itp.), stanowić będzie niezbędną bazę cyfrowych zasobów danych dla badań dotyczących ważnych aspektów środowiskowych, między innymi: planowania

przestrzennego i habitatów morskich. Wśród potencjalnych użytkowników Systemu BBB znajdują się m.in. administracja regionalna i krajowa oraz służby związane z zapewnieniem bezpieczeństwa na morzu.

Współpraca w ramach konsorcjów.

- **Sieć Współpracy SUBMARINER EZIE (ang. SUBMARINER Network EEIG)**

Jest to projekt flagowy Strategii UE dla regionu Morza Bałtyckiego, a Instytut Morski jest współliderem tego projektu flagowego. Sieć formalnie została zarejestrowana jako Europejskie Zgrupowanie Interesów Ekonomicznych (European Economic Interest Group - EEIG) w dniu 15 czerwca 2014 r. Celem działalności Sieci Współpracy SUBMARINER jest inicjowanie i realizowanie działań na rzecz zrównoważonego i innowacyjnego czerpania pożytków z Bałtyku. W swoim programie działań pt.: „SUBMARINER Roadmap”, Sieć skupia się na promowaniu i dalszym rozwijaniu nowych zastosowań i technologii wykorzystywania zasobów morskich istotnych z komercyjnego i ekologicznego punktu widzenia.

Działaniem projektu Sieć Współpracy SUBMARINER istotnym dla realizacji polskiej polityki morskiej RP jest aktywna promocja polskich działań na rzecz wdrożenia ww. inicjatywy Błękitnego Wzrostu Komisji Europejskiej. W 2014 r. Instytut aktywnie promował Sieć Współpracy SUBMARINER podczas XVI szczytu Bałtyckiego Forum Rozwoju oraz V Dorocznego Forum Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego. Jako przedstawiciel Sieci Instytut aktywnie włączył się w przygotowania do trzeciego warsztatu dot. bioekonomii organizowanego przez Radę Ministrów Krajów Skandynawskich (The Nordic Council of Ministries) biorąc udział w spotkaniu roboczym, którego tematem była organizacja warsztatów „Realising The Bioeconomy in the Baltic Sea Region”. W listopadzie 2014 r. Instytut wziął udział w serii warsztatów zorganizowanych w Brukseli przez European Regions Research and Innovation Network (ERRIN), których głównym celem było stworzenie nowych partnerstw w nadchodzących projektach programu Horyzont 2020.

- **Sieć naukowa PortInfra**

PortInfra „Port Infrastructure” (2013-2017) tworzy sieć współpracy pomiędzy krajami nadbałtyckimi w dziedzinie szeroko pojętej gospodarki zasobami Morza Bałtyckiego i jest kontynuacją projektu SMOCS. Sieć ma służyć współpracy przy rozwiązywaniu problemów, wymianie wiedzy i zapewnieniu zrównoważonego rozwoju regionu Morza Bałtyckiego. W 2014 r. przedstawiciel Instytutu brał udział w warsztatach pt.: „Durability of geo-constructions containing stabilized/solidified soils or sediments”, które odbyły się w ramach ww. sieci. W trakcie warsztatów omawiano różne aspekty (m.in. prawne i środowiskowe) zastosowania technologii stabilizacji osadów portowych jako narzędzia do zrównoważonego zarządzania urobkiem czerpalskim.

- **Morskie Centrum Eko-energetyki i Ekosystemu - MORCEKO**

MORCEKO wraz z partnerem przemysłowym BALTEX ENERGIA I GÓRNICTWO MORSKIE Spółka Komandytowo-Akcyjna (Baltex Energia) realizuje projekt Programu Badań Stosowanych, finansowany przez NCBiR pn. „Opracowanie metody doboru konstrukcji wsporczej morskiej turbiny wiatrowej w polskich obszarach morskich” - AQUILO. Celem projektu jest stworzenie bazy wiedzy, na podstawie której inwestor będzie mógł podjąć decyzję dotyczącą najlepszego typu konstrukcji wsporczej farmy wiatrowej dla konkretnej lokalizacji na polskich obszarach morskich. W ramach projektu przewidziano badania dotyczące dna, prądów, falowania i zasobów biologicznych, które pozwolą na dobór optymalnego typu konstrukcji wsporczej oraz metody jej instalacji. W projekcie AQUILO Instytut Morski w Gdańsku kieruje pracami dotyczącymi określenia warunków środowiskowych działających na konstrukcje wsporcze morskich elektrowni wiatrowych. Analizom podlegały oddziaływania wiatru, falowania, prądów morskich oraz zmiennych poziomów zwierciadła wody. W zadaniu dotyczącym wpływu warunków gruntowych w wybranych miejscach przeznaczonych na lokalizację farm

wiatrowych w polskiej strefie ekonomicznej pobrano kilkadziesiąt płytkich rdzeni, przy wykorzystaniu wibrosond do analiz laboratoryjnych. Ponadto w Instytucie realizowane jest zadanie ekonomiczne, w którym nie tylko definiowani są wszyscy interesariusze procesu produkcyjnego i instalacyjnego, ale również celem tego zadania jest uszeregowanie badanych wariantów konstrukcji wsporczych pod względem kosztowym.

- **Morskie Konsorcjum Naukowe PolMar**

Instytut Morski w Gdańsku jest także partnerem w Morskim Konsorcjum Naukowym PolMar, w którym oprócz Instytutu uczestniczą Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB, Instytut Oceanologii PAN, Morski Instytut Rybacki - PIB oraz Państwowy Instytut Geologiczny - PIB. Celem ww. Konsorcjum jest współpraca przede wszystkim w obszarze badań morza, eksploracji i eksploatacji zasobów morza oraz ochrony i zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego.

- **Polska Logistyczna Platforma Technologiczna - PLPT**

W 2014 r. Instytut Morski w Gdańsku przystąpił do Polskiej Logistycznej Platformy Technologicznej (PLPT). Platforma powstała w celu jak najlepszego wykorzystania rodzimego potencjału intelektualnego i technologicznego branży logistycznej oraz optymalizacji wykorzystania środków krajowych i unijnych dla rozwoju gospodarczego kraju i przekształcania jego ekonomii w kierunku dynamicznej i konkurencyjnej gospodarki opartej na wiedzy. Powołanie Polskiej Logistycznej Platformy Technologicznej jest zgodne z działaniami realizowanymi od 2013 r. przez Europejską Logistyczną Platformę Technologiczną ALICE (Alliance for Logistics Innovations through Collaboration in Europe). ALICE została powołana przez Komisję Europejską wspólnie z czołowymi przedsiębiorstwami oraz jednostkami naukowymi z Europy.

Pracownicy Instytutu Morskiego w Gdańsku aktywnie uczestniczą w działalności międzynarodowych i krajowych organizacji, porozumień, grup eksperckich i komisji. Najważniejsze z nich to:

- **Grupa Robocza VASAB-HELCOM ds. Morskiego Planowania Przestrzennego (MPP)**

Grupa Robocza MPP to wspólna inicjatywa Ministrów VASABu i Helcomu. Jest ona liderem Działania Horyzontalnego Strategii UE dla regionu Morza Bałtyckiego dotyczącego morskiego planowania przestrzennego. Z jednej strony nadaje ona status projektów flagowych inicjatywom, które w to działanie się wpisują, z drugiej strony ma za zadanie wdrożenie postanowień planu działania SUE RMB mówiących, że do 2022 roku cały Bałtyk zostanie pokryty takimi planami. W tym celu grupa przygotowuje niezbędne dokumenty polityczne.

W 2015 r. grupa ma opracować m.in. 3 dokumenty o charakterze wytycznych dla krajów regionu. Za dokument pn. Bałtyckie „Wskazania dot. transgranicznych konsultacji i współpracy w dziedzinie MPP” odpowiedzialny jest Instytut Morski w Gdańsku.

- **BOOS, EuroGOOS, HIROMB**

Instytut Morski w Gdańsku jest członkiem ww. porozumień, w ramach których prowadzone są prace związane z gromadzeniem i przetwarzaniem danych modelowych (HIROMB, WAM) oraz pomiarowych. Na spotkaniach w 2014 roku w ramach ww. porozumień przedstawiciele Instytutu prezentowali m.in. możliwości wykorzystania danych modelowych z projektów MyOcean, realizowanych przez Instytut. Projekt MyOcean (do 2014 roku MyOcean2, aktualnie My Ocean FO) ma na celu zbudowanie zintegrowanego europejskiego systemu monitoringu i prognoz morskich.

- **Grupa Robocza HELCOM ds. Monitoringu Osadów**

W 2014 r. przedstawiciel Instytutu uczestniczył m.in. w spotkaniu gupy eksperckiej HELCOM LAND/MONAS („Second HELCOM LAND/MONAS Expert Workshop on revision of HELCOM

Guidelines for the disposal of dredged material at sea”) nt. dopracowania propozycji zmian do wytycznych HELCOM dotyczących składowania urobku czerpalnego w morzu.

- **Grupa Robocza ds. Dyrektywy MSFD**

Przedstawiciel Instytutu został asygnowany do polskiej Grupy Roboczej ds. Dyrektywy Maritime Strategy Framework Directive i jest odpowiedzialny za Working Group on Economic and Social Analysis (WG ESA).

- **Międzyresortowa Komisja ds. Opracowania i Wdrożenia Zmian oraz Uproszczeń w Procedurach Kontrolnych i Odprawach Granicznych Towarów przez Polskie Porty Morskie.**

Komisja powstała ze względu na konieczność wdrożenia usprawnień i uproszczeń w procedurach kontrolnych towarów w polskich portach morskich. Celem prac Komisji jest wspólne wypracowanie takich rozwiązań proceduralnych, które pozwalałyby w sposób prosty i szybki na obsługę towarów w zakresie odpraw granicznych i procedur kontrolnych.

- **Transnarodowy punkt współpracy (TCP) DLA ROZWOJU KORYTARZA TRANSPORTOWEGO BAŁTYK-ADRIATYK**

W 2014 r. kontynuowano działalność w Instytucie Morskim Transnational Cooperation Point - TCP. TCP jest elementem sieci międzynarodowych punktów współpracy zlokalizowanych wzdłuż korytarza Bałtyk - Adriatyk i stanowi narzędzie wspomagające budowę Transnational Logistics Center Incubator „TLC Incubator”.

Aktywność z punktu widzenia polityki morskiej to również udział w 2014 r. przedstawicieli Instytutu w wielu konferencjach, seminariach, wystawach, naradach roboczych i warsztatach, na których zabierali oni głos nie tylko jako uczestnicy, ale również jako eksperci i prelegenci, w sprawach dotyczących m.in. morskiego planowania przestrzennego, transportu multimodalnego, portów morskich, ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa morskiego i energetycznego,

3. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Oddział Morski w Gdyni

Oddział Morski Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowego Instytutu Badawczego (IMGW-PIB) w oparciu o art. 107 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lipca 2012 r. w sprawie nasłuchu radiowego oraz osłony meteorologicznej na potrzeby Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa, prowadził w 2014 roku działania na rzecz polityki morskiej RP, w zakresie zaspokojenia potrzeb gospodarki narodowej, obronności i bezpieczeństwa Państwa oraz zapewniał osłonę meteorologiczną na potrzeby Służby SAR. IMGW-PIB realizował powierzone cele i zadania poprzez działalność takich komórek organizacyjnych jak Dział Służby Pomiarowo - Obserwacyjnej (DSPO), Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich w Gdyni (BMPM) wraz z Wydziałem w Szczecinie, Biuro Prognoz Hydrologicznych (BPH) oraz Ośrodek Oceanografii i Monitoringu Bałtyku (OC).

Dział Służby Pomiarowo - Obserwacyjnej wykonywał zadania w zakresie działalności Państwowej Służby Hydrologiczno - Meteorologicznej, w ramach których odpowiadał za utrzymanie przyrządów pomiarowych wchodzących w skład sieci pomiarowo - obserwacyjnej oraz wykonywanie według określonych procedur, obserwacji i pomiarów hydrologiczno - meteorologicznych. Sztab wykwalifikowanych pracowników, monitorował 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu działalność urządzeń pomiarowych oraz czuwał nad zapewnieniem ciągłości pomiarów które wykonywane są zgodnie z surowymi normami, czego potwierdzeniem jest posiadany od 2010 r. Certyfikat Systemu Zarządzania Jakością ISO 9001.

Ze wszystkich podległych Działowi stacji meteorologicznych i hydrologicznych, aż 48 zlokalizowanych jest wzdłuż polskiego wybrzeża Morza Bałtyckiego oraz nad brzegami Zalewu Szczecińskiego i Zalewu Wiślanego (rys. 1). Wśród tych stacji wyróżnia się:

7 stacji hydrologiczno - meteorologicznych I rzędu

1 stacja hydrologiczno - meteorologiczna II rzędu

2 automatyczne stacje synoptyczna II rzędu (w tym najbardziej na północ wysunięta stacja meteorologiczna znajdująca się na platformie wydobywczej Baltic Beta, oddalonej o 40 mil morskich od Władysławowa)

4 stacje klimatologiczne III rzędu

3 stacje klimatologiczne IV rzędu

7 stacji opadowych V rzędu

10 stacji wodowskazowe morskich I rzędu

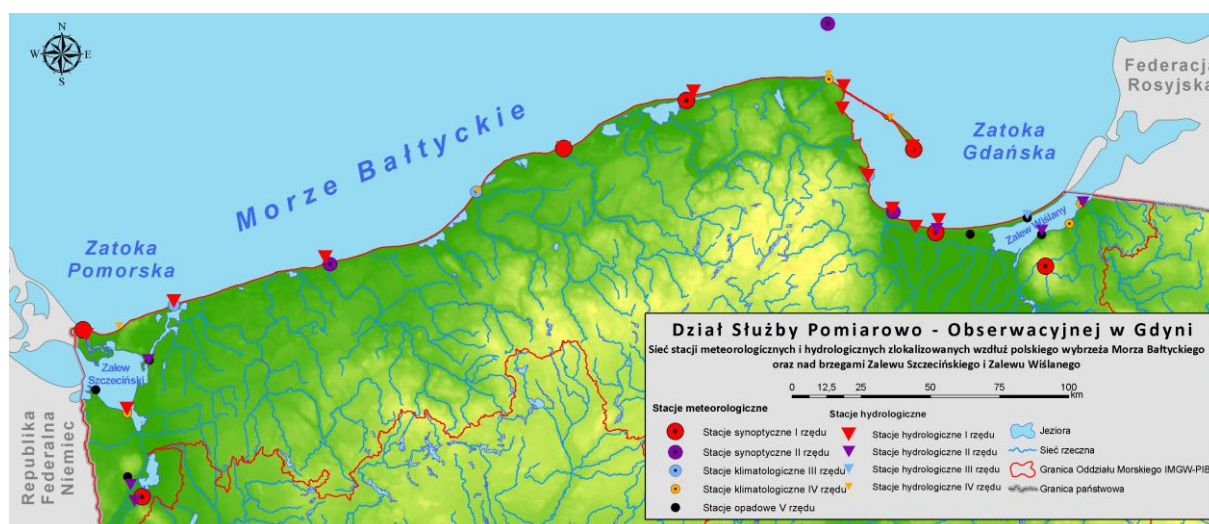
2 stacje wodowskazowe rzeczne I rzędu

4 stacje wodowskazowe rzeczne II rzędu

1 stacja wodowskazowa rzeczna IV rzędu

4 stacje wodowskazowe zalewowe IV rzędu

3 stacje wodowskazowe lodowe IV rzędu



Rys. 1. Sieć stacji hydrologicznych i meteorologicznych wzdłuż polskiego wybrzeża Morza Bałtyckiego oraz nad brzegami Zalewu Szczecińskiego i Zalewu Wiślanego

W 2014 r. pracownicy DSPO w Gdyni wykonali na ww. stacjach, 134 kontrole oraz 31 drobnych remontów, na co przeznaczyli ok 1300 godzin delegacyjnych.

Na podstawie danych pomiarowych uzyskanych z sieci stacji pomiarowo – obserwacyjnych Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich w Gdyni wraz z Wydziałem w Szczecinie oraz Biuro Prognoz Hydrologicznych prowadziło w systemie ciągłym i całodobowym osłonę kraju przed niebezpiecznymi zjawiskami hydrologicznymi i meteorologicznymi. W ramach osłony ogólnej opracowywano m.in. prognozy krótkoterminowe (48 godzinne), średnioterminowe (120 godzinne) oraz ostrzeżenia.

Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich wraz z Wydziałem w Szczecinie w 2014 roku prowadziło stały monitoring sytuacji meteorologicznej i hydrologicznej nad północnym Atlantykiem i Europą, ze szczególnym uwzględnieniem akwenu Morza Bałtyckiego. Opracowywało i archiwizowało mapy sytuacji synoptycznej z godzin 00, 03, 06, 09, 12, 18 UTC oraz w sytuacjach trudnych

i niejednoznacznych z 21 UTC, analizowało zdjęcia satelitarne i radarowe, pomiary ze stacji meteorologicznych i aerologicznych Europy, modele numeryczne oraz depesze innych służb krajów nadbałtyckich.

W trybie ciągłym opracowywało, przekazywało, archiwizowało prognozy meteorologiczne oraz ostrzeżenia i komunikaty o przewidywanych groźnych zjawiskach hydrologiczno - meteorologicznych w rejonie Bałtyku i polskiego wybrzeża, takich jak:

- prognozy dla żeglugi wielkiej co 6 godzin (00.30, 06.30, 12.30, 18.30 UTC) w języku polskim i angielskim na akweny Bałtyku Zachodniego, Południowego, Południowo – Wschodniego, Centralnego i Północnego oraz polskiej strefy brzegowej z ważnością na 12 godzin oraz orientacyjna prognoza wiatru na następne 12 godzin (1460 rocznie),
- prognozy dla rybaków, żeglugi przybrzeżnej i innych podmiotów gospodarki morskiej operujących na akwenach polskiej strefy ekonomicznej co 6 godzin (00.30, 06.30, 12.30, 18.30 czasu urzędowego) na akweny Bałtyku Południowego, Południowo – Wschodniego oraz polskiej strefy brzegowej z ważnością na 12 godzin oraz orientacyjna prognoza wiatru na następne 12 godzin (1460 rocznie),
- prognozy dla Kapitanatów Portów, żeglarzy i rybaków łodziowych co 6 godzin (00.30, 06.30, 12.30, 18.30 czasu urzędowego) na akwen Zalewu Szczecińskiego i Zespołu Portów Szczecin – Świnoujście z ważnością na 12 godzin oraz orientacyjna prognoza wiatru na następne 12 godzin (1460 rocznie),
- raz na dobę (w godzinach przedpołudniowych) orientacyjne prognozy wiatru na Bałtyk Południowy i Południowo – Wschodni na okres 3 kolejnych dób (365 rocznie),
- na żądanie, informacje o aktualnym stanie pogody (kierunek i prędkość wiatru, stan morza, ciśnienie, temperatura powietrza, widzialność, zjawiska) na stacjach meteorologicznych IMGW-PIB (Szczecin, Świnoujście, Kołobrzeg, Ustka, Łeba, Hel, Gdańsk Port Północny) oraz w polskiej strefie brzegowej
- nie było sytuacji, w których groźne zjawiska hydrologiczno - meteorologiczne (silny wiatr, sztorm, silny sztorm lub sztorm o sile huraganu, gęsta mgła na dużych obszarach) zostały nie ujęte w aktualnych prognozach. W związku z tym nie było konieczności wydawania specjalnych ostrzeżeń na Bałtyk na zjawiska nieprognozowane.
- w sytuacjach, w których prognozowano wystąpienie niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych w polskiej strefie brzegowej (silny wiatr, sztorm, wiatr o sile huragan, zła widzialność, burze) wydawano ostrzeżenia meteorologiczne w ramach wymiany informacji grupy Meteo Alarm (część wschodnia: 217, część zachodnia: 173). Ostrzeżenia publikowano na stronie internetowej www.meteoalarm.eu.
- prognozy na wymianę w sieci Navtex (730).

Odbiorcami ww. informacji meteorologicznych były przede wszystkim jednostki organizacyjne administracji morskiej, takie jak Urzędy Morskie, Kapitanaty i Bosmanaty portów oraz Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa, radiostacja brzegowa Witowo Radio i Polskie Radio.

Biuro Prognoz Hydrologicznych w Gdyni w ramach działalności na rzecz realizacji polskiej polityki morskiej współpracowało z jednostkami administracji morskiej w zakresie osłony hydrologicznej na obszarze Bałtyku i polskiego wybrzeża, ze szczególnym uwzględnieniem polskich wód terytorialnych Bałtyku - od Zatoki Pomorskiej (wraz z Zalewem Szczecińskim), poprzez Wybrzeże Środkowe do Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego oraz w ujściowych odcinkach rzek wpadających do morza.

BPH prowadziło stały monitoring sytuacji hydrologicznej, gromadziło obserwacje i pomiary elementów hydrologicznych, wykonywało bieżące analizy i ocenę sytuacji hydrologicznej, opracowywało i przekazywało do odbiorców krajowych i na wymianę międzynarodową bieżące informacje hydrologiczne takie jak:

- codzienne raporty poziomów wody i temperatury wody z godz. 6 UTC (365 rocznie)

- codzienne prognozy hydrologiczne poziomów wody dla stacji morskich leżących wzdłuż wybrzeża RP, na Zalewie Szczecińskim i w ujściowych odcinkach rzek, będących pod bezpośrednim wpływem morza na następne 24, 48 i 72 godziny (ok. 4745 rocznie)
- prognozy graficzne na obszar Zalewu Szczecińskiego i wybrzeża RP (ok. 730 rocznie).

W przypadku wystąpienia na Bałtyku lub polskim wybrzeżu zagrożeń hydrologicznych takich jak: gwałtowne wzrosty poziomów wody, wzrost poziomu wody z przekroczeniem stanów ostrzegawczych lub alarmowych wydawano informacje o niebezpiecznym zjawisku hydrologicznym i ostrzeżenia hydrologiczne, w których określony był stopień zagrożenia, obszar zagrożenia, czas trwania zagrożenia oraz prawdopodobieństwo, z jakim prognozowane zjawisko wystąpi. W 2014 roku wydano 28 morskich ostrzeżeń hydrologicznych dla rejonu wybrzeża RP, polskich wód terytorialnych oraz Zalewu Szczecińskiego i 6 ostrzeżeń na obszar Zalewu Wiślanego, Żuław Wiślanych i ujściowych odcinków rzek uchodzących do morza.

Odbiorcami ww. informacji hydrologicznych były przede wszystkim jednostki organizacyjne administracji morskiej takie jak: urzędy morskie, kapitanaty i bosmanaty portów, Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa, radiostacja brzegowa Witowo Radio i Polskie Radio oraz wojewódzkie służby zarządzania kryzysowego.

Oddział Morski IMGW-PIB pełniący funkcję Polskiej Służby Lodowej prowadzi morską osłonę lodową Bałtyku dla potrzeb administracji morskiej, portów morskich i armatorów. Morska osłona lodowa polega na zbieraniu i wymianie informacji o zlodzeniu polskiej strefy brzegowej i innych państw nadbałtyckich, opracowywaniu informacji o aktualnych warunkach zlodzenia oraz warunkach prowadzenia żeglugi na Bałtyku, wydawaniu codziennych raportów lodowych, biuletynów lodowych oraz map zlodzenia.

W sezonie lodowym 2013/2014 r. wydano: 22 mapy zlodzenia Bałtyku, 7 map zlodzenia wybrzeża RP, 43 biuletyny lodowe i 34 codzienne raporty zlodzenia w języku polskim i angielskim (Polski Raport Zlodzenia - Polish Ice Report).

Biuro Prognoz Hydrologicznych w Gdyni prowadziło współpracę międzynarodową w zakresie wymiany danych o poziomach morza i zlodzenia, a także informacji i ostrzeżeń o ekstremalnych poziomach morza m.in. z:

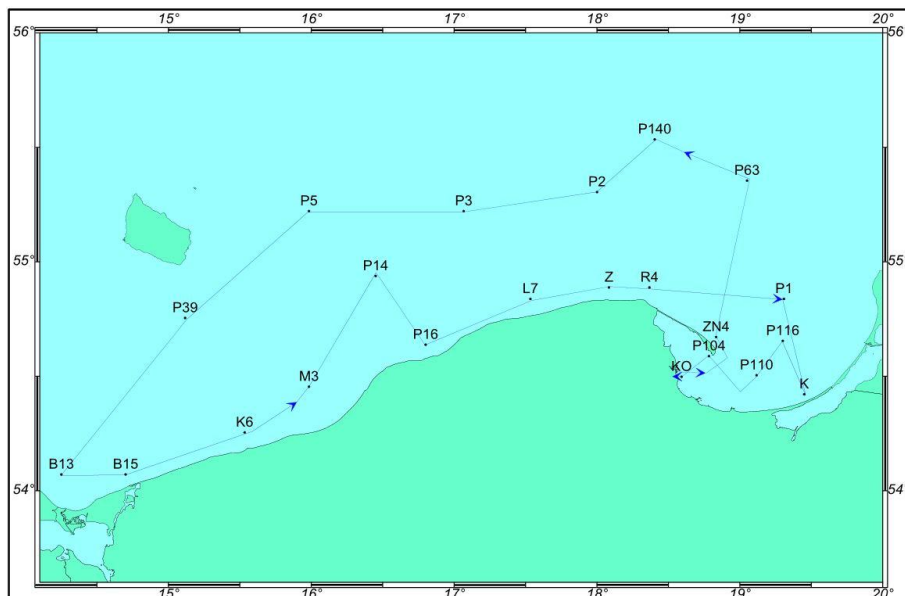
- Republiką Federalną Niemiec w ramach współpracy na wodach granicznych grupy roboczej W1. W listopadzie 2013 roku w Berlinie odbyła się uroczystość 50-lecia współpracy polsko-niemieckiej na morskich wodach granicznych. Stronę Polską reprezentowała delegacja IMGW-PIB wspólnie z zastępcą Ambasadora RP w Berlinie, natomiast stroną Niemiecką delegacja BSH (Federalnego Urzędu Żeglugi i Hydrografii) wraz z wicedyrektorem departamentu żeglugi przy Ministerstwie Transportu.
- Kaliningradzkim Centrum Hydrometeorologii i Monitoringu Środowiska FR wymianę danych operacyjnych na stacjach rosyjskiej części Zalewu Wiślanego (Krasnoflotskoe, Pionerskiy, Bałtyisk Chanel) i na polskiej części Zalewu Wiślanego (Elbląg, Tolkmicko, Nowe Batorowo, Nowa Pasłęka, Osłonka).
- Bałtyckimi Służbami Lodowymi - wymiana danych i produktów dotyczących zlodzenia Morza Bałtyckiego.

Oddział Morski IMGW-PIB jest partnerem międzynarodowego projektu badawczego „Wykorzystanie radarów nabrzeżnych dla celów monitorowania środowiska” HARDCORE w latach 2014-2017.

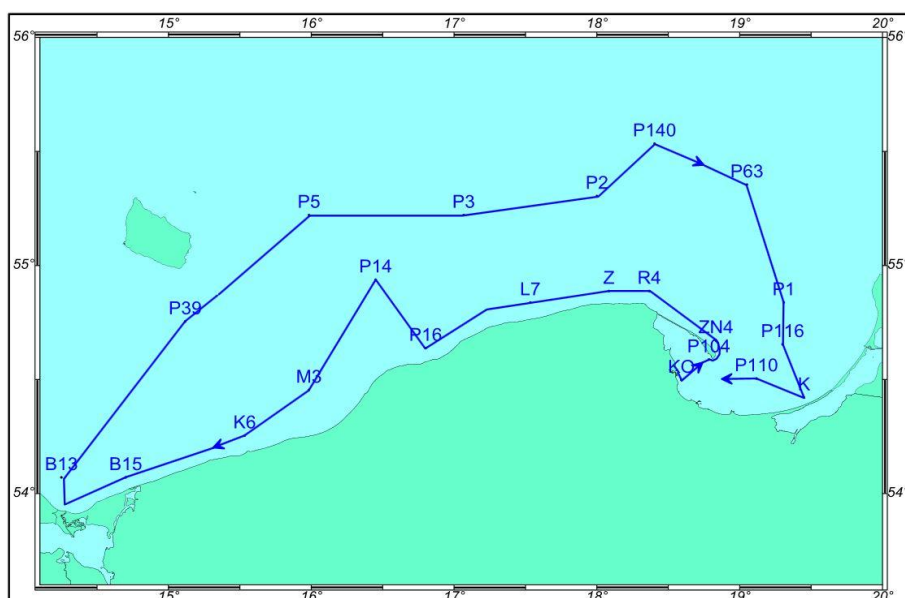
W dniach 4 - 6 listopada 2014 r. odbyło się w Gdyni coroczne spotkanie przedstawicieli służb morskich Bundesamt fuer Seeschiffahrt und Hydrographie BSH i IMGW-PIB w grupie roboczej W1 w ramach traktatu o współpracy między Republiką Federalną Niemiec a Rzeczpospolitą Polską na wodach granicznych.

W ramach umowy z Głównym Inspektorem Ochrony Środowiska w Ośrodku Oceanografii i Monitoringu Bałtyku prowadzono rejsy badawcze w polskiej strefie ekonomicznej (rycina 2 i 3).

Ośrodek prowadził systematyczne pomiary fizycznych, chemicznych i radiochemicznych parametrów oraz elementów biologicznych środowiska morskiego oraz badał procesy zmian i trendów zachodzących w środowisku. Oceniał stan jego zanieczyszczenia z uwzględnieniem ładunku zanieczyszczeń wnoszonych za pośrednictwem atmosfery, rzek i źródeł punktowych. Wyniki badań w postaci raportów, biuletynów i publikacji przekazywał zainteresowanym instytucjom krajowym oraz organizacjom międzynarodowym, m.in. GIOŚ, HELCOM, ICES, EEA.



Rycina 2. Mapa trasy rejsu monitoringowego przeprowadzonego na r/v „Baltica” w kwietniu 2014 r.



Rycina 3. Mapa trasy rejsu monitoringowego przeprowadzonego na r/v „Baltica” w listopadzie 2014 r.

Kontynuowano prace w projekcie BALSAM (projekt realizowany przez HELCOM i państwa-strony), które doprowadziły do zwiększenia stopnia harmonizacji programów monitoringu w rejonie Bałtyku oraz opracowanie wspólnej metodyki prowadzenia pomiarów, badań i oceny stanu środowiska

morskiego. Uczestniczo w pracach nad utworzeniem serwisu zawierającego informacje o terminach i programach rejsów monitoringowych oraz dostępności statku i/lub miejsc na statku dla ekip badawczych innych państw-stron HELCOM. W ramach realizacji projektu BALSAM pracownik Ośrodka opracował propozycję nowelizacji Rekomendacji 12/1 HELCOM, dotyczącej udzielania zgody na prowadzenia badań na obszarach morskich innych państw.

W Ośrodku uruchamiano operacyjnie model hydrodynamiczny z modulem ekologicznym dla Zatoki Gdańskiej, Zatoki Puckiej i Zalewu Wiślanego. Rejsowe dane pomiarowe były wykorzystywane do weryfikacji i kalibracji modelu. Wyniki modelu były codziennie publikowane na stronie internetowej www.bałtyk.pogodynka.pl oraz w kioskach multimedialnych w Gdyni (na siedzibie Oddziału Morskiego) i w Elblągu (przed siedzibą WIOŚ Warmińsko-mazurskiego Delegatura w Elblągu).

Ośrodek kontynuował prace nad rozwojem modelu falowania dla Bałtyku południowego i środkowego. Wyniki prognoz wysokości i kierunku falowania były wykorzystywane przez synoptyków w Biurze Morskich Prognoz Meteorologicznych Oddziału Morskiego IMGW-PIB w Gdyni. W 2014 r. uruchomiono udostępnianie w postaci graficznej na stronie internetowej www.bałtyk.pogodynka.pl wyników z modelu falowania WaveWatch3 oraz wyników prognozy kierunku i prędkości wiatru z modelu COSMO. Kontynuowano prace związane z weryfikacją generowanych prognoz falowania.

Kontynuowano prace nad wdrożeniem ciągłych pomiarów falowania głębokowodnego w rejonie platformy wiertniczej spółki LOTOS Petrobaltic S.A. Zostały uzgodnione szczegóły techniczne instalacji przyrządu do pomiaru wysokości i okresu falowania.

Przedstawiciel Ośrodka uczestniczył w pracach nad połączeniem Bałtyckiego Systemu Oceanografii Operacyjnej (BOOS - Baltic Operational Oceanographic System) oraz HIROMB (High Resolution Baltic Sea Operational Model), których Oddział Morski IMGW-PIB jest członkiem. Uczestnictwo w porozumieniach BOOS i HIROMB są platformami swobodnego dostępu do nowoczesnych technologii wykorzystywanych w działalności morskiej osłony operacyjnej w zakresie hydrodynamiki Bałtyku.

W 2014 r. prowadzono współpracę międzynarodową w zakresie wymiany danych oceanograficznych z następującymi instytucjami:

- Międzynarodową Radą Badań Morza (ICES), Dania
- Komisją Helsińską (HELCOM), Finlandia
- Europejską Agencją Środowiska (EEA), Dania
- Szwedzkim Instytutem Hydrologiczno-Meteorologicznym (SMHI), Szwecja
- W ramach porozumienia HIROMB, we współpracy z SMHI, Ośrodek zapewnia obsługę modelu hydrodynamicznego HIROMB w zakresie prognoz parametrów stanu Bałtyku: prądy morskie, poziomy morza, temperatura i zasolenie wody w morzu, zlodzenie oraz dostarcza dane poziomu morza z dwóch stacji telemetrycznych (Gdańsk Port Północny i Ustka)
- Instytutem Oceanografii w Warnemuende (IOW), Niemcy
- Kaliningradzkim Centrum Hydrologiczno-Meteorologicznym i Ochrony Środowiska – wymiana operacyjnych danych poziomu morza dla Zalewu Wiślanego oraz zlodzenia w sezonie lodowym, wymiana operacyjnych danych meteorologicznych, wymiana danych o stanie środowiska Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego.

Ośrodek Oceanografii i Monitoringu Bałtyku uczestniczył w międzynarodowych projektach badawczych dofinansowywanych ze środków Komisji Europejskiej, związanych z realizacją polityki morskiej RP w zakresie swojego działania, takich jak np.: SeaDataNet2 - (kontynuacja projektu SeaDataNet, program integracji oceanograficznych baz danych w skali Europy). Oddział Morski IMGW-PIB pełni rolę krajowego koordynatora w zakresie gromadzenia metadanych o pomiarach oceanograficznych.

W ramach europejskiej inicjatywy budowy „Europejskiej sieci danych i obserwacji” (EMODNET), Ośrodek uczestniczy w pracach nad tworzeniem i dostarczaniem metadanych w tematach Chemia (EmodNet Chemistry) i Biologia (EmodNet Biology). W ramach obu tematów przygotowano dane

i metadane dla części zasobów danych (biologicznych i chemicznych) oraz przekazano w celu opublikowania.

Prowadzono prace związane z realizacją projektu **HARDCORE** - wykorzystanie radarów nadbrzeżnych dla celów monitorowania środowiska, uzyskując informację o procesach lodowych np. zasięg, deformacja). W Ośrodku opracowano informację o zakresie pomiarów i obserwacji hydrologicznych i meteorologicznych, prowadzonych podczas rejsów badawczych IMGW-PIB na pokładzie wspólnego statku r/v Baltica.

Ośrodek uczestniczył w pracach prowadzonych przez IMGW-PIB nad wdrażaniem Ustawy informacji infrastruktury przestrzennej (IIP-INSPIRE) w zakresie utworzenia zbioru meta danych w temacie oceanografia. W tym zakresie Ośrodek współpracuje z Ministerstwem Infrastruktury i Rozwoju poprzez struktury Ośrodka Głównego IMGW-PIB w Warszawie oraz w zakresie danych pochodzących z monitoringu środowiska morskiego z Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska w ramach umowy na prowadzenie monitoringu wód w polskiej strefie ekonomicznej w latach 2014-2017.

Zgodnie z „Porozumieniem w sprawie systemu wymiany informacji o stanie ekosystemu Zalewu Wiślanego w ramach polsko-rosyjskiej współpracy transgranicznej z 28 marca 2011 roku” kontynuowano współpracę międzynarodową pomiędzy IMGW-PIB i Kaliningradzkim Centrum Hydrometeorologii i Monitoringu Środowiska (KCHM) w zakresie wymiany danych pochodzących z monitoringu prowadzonego przez Ośrodek Oceanografii i Monitoringu Bałtyku oraz przez KCHM z obszaru Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego.

Prowadzono prace o charakterze naukowo-badawczym w zakresie hydrologii morskiej oraz uczestniczono w konferencjach, sympozjach, seminariach o tematyce morskiej, na których prezentowano bieżące prace Ośrodka. Uczestniczono w opracowaniu aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami oraz aktualizacji programu Wodno-Środowiskowego Kraju, obejmującego wody przejściowe i przybrzeżne zgodnie z definicją RDW. Zgodnie z RDSM, w ramach umowy z Ministerstwem Środowiska opracowano ocenę wpływu obecnych i przyszłych zmian klimatu na strefę polskiego wybrzeża i ekosystem Morza Bałtyckiego. W ramach umowy z KZGW opracowano zestaw celów środowiskowych dla polskich akwenów morskich.

Oddział Morski IMGW-PIB w Gdyni w 2014 r. uczestniczył w projektach badawczych oraz ekspertyzach związanych z realizacją polityki morskiej państwa. Pełnomocnik Dyrektora IMGW-PIB sprawował nadzór oraz pełnił rolę koordynatora nad takimi działaniami jak:

Wykonanie dokumentacji konkursowej projektu międzynarodowego pt. *Mediating integrated actions for sustainable ecosystem services in a changing climate „MIRACLE”* na konkurs w programie: **BONUS call 2014:Sustainable Ecosystem Services.**

Współpraca z liderem projektu (Linkopings Universitet Szwecja) w zakresie udziału IMGW-PIB jako partnera projektu i lidera grupy roboczej nr 2: Interactive environmental modelling

Ogólnym celem projektu MIRACLE jest zainicjowanie procesu społecznej edukacji, która doprowadzi do nowych rozwiązań w zakresie zarządzania (konceptyjnych, instytucjonalnych i praktycznych) w celu ograniczenia emisji substancji biogenych i ryzyka powodziowego w regionie Morza Bałtyckiego. Będą one oparte na innowacyjnych działaniach i planach, oferujących korzyści z usług ekosystemowych uwzględniających interesariuszy i przy założeniu potrzeby zintegrowanego podejścia do funkcji usług ekosystemowych jako nowego celu w zarządzaniu. Projekt będzie realizowany w czterech obszarach badawczych regionu Morza Bałtyckiego, zlokalizowanych w strefach przybrzeżnych, które obejmują różne środowiska, systemy zarządzania, systemy biogeochemiczne oraz różnych użytkowników. W projekcie uwzględnione zostaną również problemy zmian klimatu i wynikające z nich działania na rzecz adaptacji do tych zmian.

Projekt Miracle będzie wspierany przez proces edukacji społecznej prowadzony dla czterech studiów przypadku, na wybranych zlewniach rzek: Berze (Łotwa), Reda (Polska), Helgean (Szwecja), Selke (Niemcy). Realizacja zadań projektu na obszarze pilotowym zlewni rzeki Redy w województwie

pomorskim, realizowana przez dwa Oddziały IMGW-PIB w Gdyni i Krakowie. Planowane rezultaty projektu MIRACLE:

- Scenariusz bazowy i modelowanie eutrofizacji oraz mapowanie powodzi w czterech obszarach badawczych, na podstawie danych wejściowych i zintegrowanego wyboru scenariuszy, w dialogu między badaczami i zainteresowanymi stronami,
- Ocena struktury kosztów oraz korzyści prywatnych i społecznych zintegrowanego ograniczenia środków biogennych, zapobiegania powodziom, ochrony różnorodności biologicznej oraz dostosowania do zmian klimatu.
- Ocena świadczeń i rentowność wybranego ograniczenia środowiska i ochrony przed powodzią. Scenariusze w ramach proponowanych nowych metod zarządzania, np. płatność za usługi ekosystemowe.
- Otwarty dostęp internetowy obsługiwany przez interfejs wizualizacji dla zintegrowanej analizy i komunikacji modelowania środowiska, ocen społeczno-ekonomicznych oraz analiz zarządzania, które będą wspierać „social learning” i jego upowszechnienie.
- Zestaw narzędzi do wykorzystania wizualizacji w celu ułatwienia „social learning”.
- Identyfikacja szans i barier w celu zwalczania eutrofizacji Morza Bałtyckiego poprzez całe mnóstwo domen społecznych, w tym z sektora ochrony przyrody, sektora ochrony zdrowia, ryzyka wystąpienia klęsk żywiołowych i ochrony przeciwpowodziowej oraz społeczności miejskich narażonych na powodzie.
- Wytyczne dla obszarów pilotowych w projekcie :jak osiągnąć pożądane cele poprzez realizację priorytetowych działań, mapa drogowa zawierająca identyfikację niezbędnej koordynacji i mechanizmów zarządzania, które będą wspierać realizację działań.
- Zalecenia dotyczące sposobu tworzenia synergii w realizacji prawnej oraz większej skuteczności i efektywności kontroli eutrofizacji i powodzi w celu uwydatnienia usług ekosystemowych oraz innych innowacyjnych instrumentów polityki.
- Identyfikacja perspektyw do większej koordynacji / integracji polityki rolnej i ochrony środowiska oraz identyfikacja sposobów dojścia do płatności za usługi ekosystemowe i inne innowacyjne instrumenty polityki.
- Rekomendacje innowacyjnych struktur i instrumentów, które integrują rolnictwo, ekologię i człowieka (np. ryzyko powodziowe i bezpieczeństwo biologiczne) ;cele dodatkowe do celu głównego: poprawa zachęt do ograniczenia emisji substancji odżywczych do Morza Bałtyckiego.

Złożenie wniosku do Narodowego Centrum Badań i Rozwoju o dofinansowanie udziału IMGW-PIB w realizacji projektu międzynarodowego MIRACLE, w ramach konkursu BONUS 2014 Sustainable Ecosystem Services

W wyniku oceny konkursowej projekt MIRACLE otrzymał 14 punktów na 15 możliwych i został rekomendowany do realizacji. Dofinansowanie projektu z programu BONUS wynosi 50 % wartości projektu. Zgodnie z zasadami tego programu pozostałe 50 % kosztów jest dofinansowywane ze środków krajowych. W związku z tym opracowano i złożono wniosek o dofinansowanie realizacji projektu przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Wniosek został rozpatrzony pozytywnie. Realizacja projektu MIRACLE rozpocznie się w roku 2015.

Wykonanie ekspertyzy w zakresie oceny wpływu przedsięwzięcia pt.: „Ochrona wód Zatoki Gdańskiej - budowa i modernizacja odprowadzania wód opadowych w Sopocie – Etap I” na cele ochrony wód w rozumieniu art.4.1 w związku a art.4.7 Ramowej Dyrektywy Wodnej która obejmuje:

- wykonanie dwóch kolektorów zrzutowych o długości 345 -380 m od linii brzegowej na, ułożonych pod dnem Zatoki Gdańskiej na głębokości około 3 m ppm, odprowadzających wody deszczowe i drenażowe z siedmiu wylotów potoków włączonych do kolektora zbiorczego na lądzie,

- likwidację istniejących betonowych konstrukcji wylotów potoków w strefie brzegowej Zatoki Gdańskiej (na plaży na odcinku od mola w kierunku wschodnim do ujścia Potoku nr 1).
- rozbudowę i modernizację systemu odprowadzania wód opadowych wraz z budową 31 urządzeń podczyszczających wody opadowe w zlewniach Potoku Kuźniczego, Potoku Wiejskiego (Bohaterów Monte Cassino), Potoku Haffnera, Potoku Karlikowskiego oraz Potoków nr 1 i 2 pomiędzy Potokiem Karlikowskim a Potokiem Granicznym,

Wykonanie ekspertyzy w zakresie oceny wpływu przedsięwzięcia polegającego na przebudowie Kanału Raduni na terenie miasta Pruszcza Gdański realizowanego w ramach Projektu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław-Etap I - Powiat Gdański” na cele ochrony wód w rozumieniu art.4.1 w związku z art.4.7 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Zakres rzeczowy Projektu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – etap I – Powiat Gdański” realizowany jest w Kanale Raduńskim na długości 2996 m. i obejmuje:

- przebudowę Kanału Raduńskiego od km 9+815 do km 12+811, polegającą na wykonaniu umocnień pionowych, poszerzeniu Kanału oraz podwyższeniu i poszerzeniu korony obwałowania na brzegu prawym w miejscu istniejących obniżeń i zawężeń wynikających ze sposobu i czasu eksploatacji Kanału, w szczególności:
- wykonanie urządzeń wodnych zabezpieczających przed powodzią zurbanizowane obszary Pruszcza Gdańskiego, podwyższenie i poszerzenie korony obwałowania na prawym brzegu Kanału Raduni (od km 9+815 – granica miasta Gdańska, do km 11+573 przy moście w Pruszczu Gdańskim);
- wykonanie przebudowy istniejącego uzbrojenia kolidującego z projektowaną przebudową Kanału Raduni, w tym:
- wykonanie inwentaryzacji i gospodarki zielenią w związku z przebudową kanału zagospodarowanie terenu wzdłuż Kanału Raduni po obu jego brzegach.

Wykonanie ekspertyzy w zakresie oceny wpływu przedsięwzięcia pt.: „Ochrona wód Zatoki Gdańskiej – budowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych w Gdańsku” na cele ochrony wód w rozumieniu art.4.1 w związku z art.4.7 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Ekspertyza dotyczyła oceny czy zadania realizowane w ramach Przedsięwzięcia służą ochronie wód i są zgodne ze zbiorem działań umożliwiającymi osiągnięcie celu środowiskowego przez JCWP, zawartym w Programie wodno-środowiskowym kraju (PWŚK), jednym z podstawowych dokumentów planistycznych w zakresie gospodarowania wodami.

Oceną objęto zadania realizowane w zlewniach: Potoku Jelitkowskiego, Kanału Raduńskiego, Motławy, Strzyży, Strzelenki i Martwej Wisły. Ekspertyza dotyczyła wpływu realizacji projektu na elementy fizyko-chemiczne, ichtiofaunę, makrofitę i fitobentos / fitoplankton w jednolitych częściach wód oraz na stan/potencjał ekologiczny w tych częściach wód oraz w Zatoce Gdańskiej. Przedsięwzięcie składające się z 20 zadań realizowano w obszarze sześciu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Zasadniczymi celami realizacji projektu była poprawa i ochrona jakości wód przybrzeżnych Zatoki Gdańskiej oraz ochrona przed podtopieniami zurbanizowanego obszaru miasta Gdańska.

Udział w programie Identyfikacja odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych przez Jednolite Części wód przejściowych i przybrzeżnych dla potrzeb Aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju i Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Aktualizacja wykazu odstępstw wraz z uzasadnieniem dla Jednolitych Części Wód Przybrzeżnych i Przejściowych.

Udział w projekcie Planu Zarządzania Ryzykiem Powodzi dla obszaru Polski, realizowany przez Konsorcjum IMGW-PIB, Arcadis, Grontmij i DHI.

Pełnienie funkcji koordynatora w przygotowaniu dokumentacji dla regionu Dolnej Wisły, w szczególności:

- Karta Regionu Dolnej Wisły w ramach: „Opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzecza i Regionów Wodnych”
- Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodzi w Regionie Wodnym Dolnej Wisły.

Dział Służby Pomiarowo - Obserwacyjnej w Gdyni oprócz bieżącego, technicznego utrzymania sieci stacji hydrologicznych i meteorologicznych, w ramach swojej działalności prowadził szereg spraw administracyjnych mających doprowadzić do jak najbardziej wydajnej oraz dokładnej pracy podległych stacji.

W ciągu ubiegłego roku pracownicy DSPO w Gdyni przy silnym zaangażowaniu Dyrektorów Urzędów Morskich w Gdyni oraz Słupsku, oraz zaangażowaniu pracowników jednostek administracji samorządowej oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie prowadzili ustalenia w sprawie przeniesienia stacji hydrologiczno - meteorologicznej z Kołobrzegu do Dźwirzyna oraz zmiany lokalizacji ogródka meteorologicznego w Darłowie. Obecne warunki środowiskowe oraz zagospodarowanie terenu wpływają negatywnie na reprezentatywność stanowiska pomiarowego stacji synoptycznej II rzędu w Kołobrzegu. Stacja meteorologiczna nie spełnia warunków reprezentatywności wykonywanych pomiarów i obserwacji meteorologicznych. Ponieważ państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna jest zobowiązana wykonywać wszelkie pomiary i obserwacje meteorologiczne zgodnie z wymaganiami Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO), konieczne jest przeniesienie stacji w inne, reprezentatywne miejsce, spełniające wymagania nakładane przez WMO. Nowa stacja synoptyczna będzie znajdowała się w odległości około 13 km w kierunku zachodnim od obecnej lokalizacji SHM Kołobrzeg w miejscowości Dźwirzyno. Budynek stacji wraz z pobliskim ogródkiem meteorologicznym znajdować się będzie na terenie portu, w bezpośrednim sąsiedztwie Bosmanatu Dźwirzyno (rycina 4). Przeniesienie stacji do nowej lokalizacji pozwoli na zwiększenie dostępności danych pomiarowych oraz znacznie poprawi bezpieczeństwo żeglugi.



Rycina 4. Plan zagospodarowania terenu w pobliżu nowej stacji hydrologiczno – meteorologicznej w Dźwirzynie

W ramach realizacji budowy Krajowego Systemu Bezpieczeństwa Morskiego IMGW-PIB przy współpracy z Urzędem Morskim w Gdyni dąży do przeniesienia ogródka meteorologicznego na stacji klimatologicznej w Darłowie. Przeniesienie pomiarów do bardziej reprezentatywnego miejsca, podobnie jak w przypadku stacji w Dźwirzynie, znacznie poprawi bezpieczeństwo żeglugi oraz jakości prowadzonej osłony meteorologicznej i dodatkowo wpłynie na wzrost dostępności danych pomiarowych.

W związku z zainicjowaniem nowego projektu Komisji Ochrony Środowiska Morskiego Bałtyku (HELCOM) pt.: „Budowa i wdrożenie operacyjnego systemu monitorowania eutrofizacji wód i identyfikacji jej źródeł” Dział Służby Pomiarowo - Obserwacyjnej w Gdyni zlecił opracowanie koncepcji infrastruktury technicznej dla wybranych stacji hydrologicznych, w tym dla stacji w Tczewie oraz Szczecinie Moście Długim, które zlokalizowane są nad dwiema głównymi rzekami Polski. Projekt ten zakłada zbieranie informacji o stanie środowiska oraz zanieczyszczeniach dostarczanych do Bałtyku.

Statki handlowe w żegludze morskiej, znajdujące się na wodach międzynarodowych, są zobowiązane prowadzić regularnie obserwacje hydrometeorologiczne (tzw. SHIP) w standardowych terminach synoptycznych o godz. 0000, 0600, 1200, 1800 UTC. Stanowisko Meteorologicznego Agenta Portowego (Port Meteorological Officers (PMOs)), będące częścią Działu Służby Pomiarowo - Obserwacyjnej w Gdyni polega na kontrolowaniu jakości sprzętu meteorologicznego zamontowanego na statkach, ustaleniu poprawki barometru do poziomu morza według odpowiedniego wzorca, sprawdzeniu sposobu pomiaru temperatury wody oraz dostarczeniu najnowszego oprogramowania TurboWin. W 2014 r. Meteorologiczny Agent Portowy wykonał 42 inspekcje na statkach wpływających do portów w Gdyni i Gdańsku.

Dział Służby Pomiarowo - Obserwacyjnej w Gdyni wraz z Samodzielną Sekcją Informatyki dbał o prawidłowe funkcjonowanie 8 kiosków multimedialnych zlokalizowanych w atrakcyjnych miejscach polskiego wybrzeża, takich jak: Skwer Kościuszki oraz budynek IMGW-PIB w Gdyni, molo w Sopocie i Gdańsku - Brzeźnie, stacja meteorologiczna w Helu, budynek WIOŚ w Elblągu oraz bulwar nadmorski w Ustce. Na ekranie kiosków multimedialnych wyświetlane są w trybie ciągłym (24h/dobę) bieżące informacje o aktualnej prognozie pogody, mapy wybranych elementów pogodowych, komunikaty i ostrzeżenia a także aktualne wartości parametrów hydrologicznych i meteorologicznych. Dodatkowo prezentowane są informacje o charakterze edukacyjnym dotyczące wiedzy meteorologicznej oraz ekologii Bałtyku i Zalewu Wiślanego. Kioski multimedialne spełniają założenia w zakresie edukacji ekologicznej o środowisku naturalnym na Wybrzeżu.

Dodatkowo w ramach rozszerzania współpracy pomiędzy IMGW-PIB a innymi instytucjami morskimi kontynuowano umowę patronacką pomiędzy Oddziałem Morskim IMGW-PIB w Gdyni a Zespołem Szkół Morskich w Darłowie. Patronatem objęte zostały klasy o profilu „technik nawigator”.

W 2014 r. Oddział Morski IMGW-PIB w Gdyni po raz szósty zorganizował Szkołę Meteorologii Żeglarskiej, której celem było zapoznanie słuchaczy z procesami i zjawiskami meteorologicznymi mającymi wpływ na bezpieczeństwo żeglugi. Jak co roku Oddział Morski IMGW-PIB w Gdyni wziął aktywny udział w Bałtyckim Festiwalu Nauki organizując interesujące pokazy z zakresu oceanografii i meteorologii morskiej.

Na stronie internetowej www.baltyk.pogodynka.pl publikowano prognozy oraz ostrzeżenia dla Bałtyku Zachodniego, Południowego, Południowo-Wschodniego, Centralnego i Północnego oraz polskiej strefy brzegowej, dzięki czemu mogły dotrzeć do bardzo szerokiego grona odbiorców. Poza tym publikowano prognozy na mniejsze akweny: Zalew Wiślany, Zatokę Pomorską, Zatokę Gdańską, Zatokę Pucką i Zalew Wiślany. Dodatkowo publikowano dane meteorologiczne ze stacji pomiarowej usytuowanej na platformie Petrobaltic.

Informacje hydrologiczne prezentowane były również na stronach internetowych oraz platformie wymiany operacyjnych danych hydrologiczno - meteorologicznych, ostrzeżeń i prognoz MONITOR IMGW-PIB.

Dział Ekspertyz Oddziału Morskiego IMGW-PIB w Gdyni na prośbę Komisji Badania Wypadków Morskich przygotowywał analizy warunków hydrologiczno - meteorologicznych dla obszaru południowego Bałtyku oraz Zalewu Wiślanego.

4. Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy prowadzi działalność naukową na mocy Ustawy o instytutach badawczych oraz wypełnia zadania państwowej służby geologicznej na mocy Ustawy prawo geologiczne i górnicze i państwowej służby hydrogeologicznej wynikające z Ustawy prawo wodne.

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy prowadzi działalność we wszystkich dziedzinach nowoczesnej geologii, w której mieszczą się również działania na rzecz polityki morskiej RP. Prace i badania związane z problematyką morską – wykonywane jako zadania państwowej służby geologicznej oraz w ramach działalności statutowej PIG-PIB a także jako granty UE i granty Narodowego Centrum Nauki – są realizowane głównie w ramach Programu Geologia Morza. Podstawowa tematyka badawcza dotyczy budowy geologicznej i prognozy surowcowej obszaru Bałtyku, sporządzania map geologicznych dna akwenu, badania i monitoringu procesów erozji wybrzeża warunkowanych budową geologiczną, tworzenia i zarządzania bazami morskich danych geofizycznych i geologicznych. Aktywność PIG-PIB dotyczy również problematyki międzynarodowej w dziedzinie geologii i surowców dna oceanicznego.

Współpraca i aktywność międzynarodowa

Do ważniejszych form aktywności międzynarodowej w dziedzinie badań morza należy zaliczyć członkostwo specjalistów PIG-PIB w międzynarodowych organizacjach i grupach eksperckich, oraz wykonywanie określonych zadań związanych z działalnością tych organizacji, a także realizacja projektów badawczych w ramach międzynarodowych konsorcjów:

Uczestnictwo w Grupie Ekspertów ds. Geologii Morza EuroGeoSurvey – organizacji zrzeszającej europejskie służby geologiczne

Specjaliści PIG-PIB w dziedzinie geologii morza uczestniczą w pracach Grupy Ekspertów ds. Geologii Morza EGS. Na spotkaniach grupy w styczniu i listopadzie 2014 r. przedstawiano sprawozdania z realizacji krajowych zadań w dziedzinie geologii morza oraz zapoznano się z aktualnymi kierunkami badań realizowanych na morzach przez inne służby geologiczne. Aktualnie w wielu europejskich służbach geologicznych położony jest nacisk na narodowe programy morskiej kartografii geologicznej w powiązaniu z narodowymi programami precyzyjnego mapowania batymetrycznego.

Działalność w Europejskim Konsorcjum ds. Badawczych Wierceń Oceanicznych (ECORD)

Specjaliści PIG-PIB są członkami komitetu sterującego ECORD i komitetu naukowego konsorcjum (ESSAC), a ponadto uczestniczą w pracach grupy roboczej w ramach 347 Ekspedycji IODP (Zintegrowany Program Wierceń Oceanicznych) w projekcie Paleoenvironmental evolution of the Baltic Sea Basin (BSB) through the last glacial cycle. W 2014 odbyło się jedno spotkanie komitetu sterującego i dwa posiedzenia ESSAC. W okresie od 22.01. do 21.02. 2014 r. pracownik PIG-PIB, specjalista w dziedzinie palinologii, brał udział w warsztatach (onshore science party) w Centrum Badań Morskich MARUM Uniwersytetu w Bremie, gdzie rdzenie osadów odwierconych w 2013 r. w czasie ekspedycji IODP 347 zostały poddane multidyscyplinarnym badaniom wstępnym, również palinologicznym. Do badań paleobotanicznych w Polsce wybrano 1166 próbek z 7 otworów wiertniczych (M0059, M0060, M0061, M0063, M0064, M00 65, M0066). Próbkę są przechowywane w Państwowym Instytucie Geologicznym - Państwowym Instytucie Badawczym w Warszawie do dalszych badań.

Uczestnictwo we Wspólnej Organizacji INTEROCEANMETAL

Przedstawiciel PIG-PIB pełni funkcję Pełnomocnego Przedstawiciela Polski w Radzie Wspólnej Organizacji Interoceanmetal (IOM). Posiedzenia Rady IOM, na których są dyskutowane i zatwierdzane plany działania IOM, odbywają się dwa razy w roku.

Uczestnictwo w Międzynarodowej Organizacji Dna Morskiego (International Seabed Authority - ISBA) - autonomiczna organizacja utworzona w oparciu o Konwencję Praw Morza ONZ z 1982 roku oraz porozumienie o wprowadzeniu w życie XI części tej Konwencji 16 listopada 1994 roku. Specjalista PIG-PIB jako przedstawiciel Polski uczestniczy w pracach Rady i Zgromadzenia ISBA oraz działa w Komisji Prawno-Technicznej tej organizacji, w kadencji 2012-2016. W skład Komisji Prawno-Technicznej wchodzi 25 ekspertów z całego świata, wybieranych przez Radę ISBA na 4-letnią kadencję.

Uczestnictwo w Komisji Granic Szelfu Kontynentalnego (ONZ)

Ekspert państwowej służby geologicznej w zakresie geologii morza jest członkiem Komisji Granic Szelfu Kontynentalnego (ONZ) kadencji 2013-2017. Komisja liczy 21 członków z całego świata. W roku 2014 polski ekspert brał udział w 34, 35 i 36 Sesji Komisji Granic Szelfu Kontynentalnego, które odbywały się w Nowym Jorku w terminach 27.01 - 14.03, 11.08 - 5.09 i 720.10 - 29.11.2014 r. Oprócz udziału w sesjach plenarnych ekspert uczestniczył w pracach podkomisji nad wnioskami RPA, Urugwaju i Republiki Mauritius; w przypadku wniosku Mauritiusa i Urugwaju jako wiceprzewodniczący podkomisji.

Uczestnictwo w Akcji COST ES0907 INTIMATE Integrated Ice core. Marine and Terrestrial records (60 000 to 80 000 years ago).

Specjalista PIG-PIB jako członek komitetu zarządzającego uczestniczył w posiedzeniu komitetu, które odbyło się w czerwcu w Saragossie. Celem spotkania było podsumowanie Akcji INTIMATE.

Badania polarne

Działania PIG-PIB w zakresie badań polarnych są ukierunkowane na rejony antarktyczne. W tym celu została nawiązana współpraca z chilijską służbą geologiczną SERNAGEOMIN oraz INACH odpowiedzialną za badania antarktyczne w Chile.

Ponadto w 2014 r. Państwowy Instytut Geologiczny - PIB przystąpił do Polskiego Konsorcjum Polarne (PKPol), które zostało utworzone przez 18 instytucji naukowych (13 uczelni wyższych oraz 5 instytutów badawczych). Konsorcjum powstało w celu efektywnego badania obszarów polarnych, lepszego poznania zmian zachodzących w ich środowisku przyrodniczym oraz ich oddziaływania na inne obszary Ziemi. Konsorcjum współpracuje z Komitetem Badań Polarnych PAN, który patronował jego powstawaniu.

Realizacja ważniejszych projektów międzynarodowych obejmowała zagadnienia morskiej kartografii geologicznej zmierzającej w kierunku zapisów w Zielonej Księdze Komisji Europejskiej „Wiedza o morzu 2020: od mapowania dna morskiego do prognozowania oceanicznego” - (COM(2012) 473) i baz morskich danych geologicznych.

Projekt EMODnet - geology (2) Knowledge base for growth and innovation in ocean economy: assembly and dissemination of marine data for seabed mapping Lot No 2 Geology

Projekt realizowany od 2013 r. przez konsorcjum złożone z 36 organizacji naukowo-badawczych, w tym 24 reprezentują europejskie służby geologiczne. w 2014 r. wkład PIG-PIB polegał na przygotowaniu mapy osadów powierzchniowych południowego Bałtyku w granicach polskich obszarów morskich według zmodyfikowanej na potrzeby projektu klasyfikacji litologicznej Folka, ze szczególnym uwzględnieniem klasy osadów mikstytowych. Przygotowano warstwę informacyjną o złożach surowców mineralnych i ich zagospodarowaniu. Pracowano również nad mapą geologiczną powierzchni podczwartorzędowej zawierającą informacje o wieku, genezie i litologii osadów wraz z zestawieniem wykorzystanych źródeł informacji oraz transformacji semantycznych. Wszystkie mapy

zostały opracowane w postaci warstw informacyjnych GIS w stopniu szczegółowości odpowiadającym skali 1:200 000. W 2014 r. odbyły się dwa robocze spotkania realizatorów projektu z udziałem specjalistów PIG-PIB.

Projekt Geo-Seas (Pan-European infrastructure for management of marine and ocean geological and geophysical data)

Kontynuacja osiągnięć projektu zakończonego w 2013 r. polegała na utrzymywaniu przez PIG-PIB krajowego centrum udostępniania geologicznych danych morskich jako fragmentu europejskiej infrastruktury zarządzania i udostępnienia danych oceanograficznych (sieć Geo-Seas i SeaDataNet).

Realizowane projekty krajowe

Krajowe projekty badawcze związane z zadaniami państwowej służby geologicznej zapisanymi w Ustawie Prawo geologiczne i górnicze, w 2014 r. dotyczyły w szczególności kartografii geologicznej, rozpoznawania budowy geologicznej pod kątem perspektyw dla surowców mineralnych oraz rozpoznawania i monitorowania geozagrożeń oraz prowadzeniem baz danych geologicznych. Badania były ukierunkowane na wspomaganie działań administracji państwowej, geologicznej i morskiej oraz samorządów nadmorskich odpowiedzialnych za gospodarowanie przestrzenią polskich obszarów morskich i strefy brzegowej, a także służą rozwojowi nauki.

W miesięcznych cyklach jest prowadzona **aktualizacja map koncesyjnych z uwzględnieniem aktualnych granic złóż, objętych własnością górnictwem** na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż kopalin, wydobywanie kopalin ze złóż obejmujących terytorium całego kraju, w tym polskie obszary morskie. Mapy, publikowane w dwóch wersjach językowych polskiej i angielskiej, są na bieżąco udostępniane na stronie internetowej MŚ i PIG-PIB.

W połowie 2014 r. przystąpiono do **aktualizacji i przygotowaniu do udostępnienia wybranych map geologicznych polskich obszarów morskich**. Prace polegają m.in. na ujednoczeniu odniesień przestrzennych, aktualizacji treści map o nowe dane, reklasyfikacji wydziałów geologicznych, weryfikacji poprawności topologicznej i zaprojektowaniu kompozycji mapowych do udostępniania w formie usług mapowych (np. WMS). Zadanie będzie realizowane do 2016 r.

W zadaniu **Rozpoznanie możliwości rozszerzenia potencjalnej bazy zasobowej kruszywa piaszczysto-żwirowego w polskich obszarach morskich** prowadzono szczegółowe badania w czterech obszarach zlokalizowanych w różnych częściach akwenu. Wyniki badań posłużą do weryfikacji granic obszarów perspektywicznych dla występowania morskiego kruszywa naturalnego i aktualizacji mapy surowców okruszowych.

W 2014 r. zakończono prace nad **Projektem robót geologicznych dla wykonania zdjęcia geofizycznego i geologicznego Basenu Bornholmskiego w granicach polskiej wyłącznej strefy ekonomicznej**. Zaprojektowane prace i badania mają na celu ocenę skażeń geogenicznych oraz oznak ropo/gazonośności obszaru. Projekt uzyskał decyzję zatwierdzającą Ministra Środowiska.

Pilotażowy program kartografii 4D w strefie brzegowej południowego Bałtyku dotyczył ustalenia metodyki prac, których celem jest rozpoznanie struktury geologicznej części lądowej i morskiej wybrzeża, określenie warunków hydrogeologicznych, zdefiniowanie i ocena geozagrożeń wraz z analizą zmian linii brzegowej i skutków tych zmian dla infrastruktury, siedlisk przyrodniczych oraz głównych zbiorników wód słodkich. Gromadzony materiał dokumentacyjny ma służyć do modelowania procesów erozji w strefie brzegowej i prognozowania zmian linii brzegowej. Efektem badań pilotażowych wykonanych w rejonie Jastrzębiej Góry (podbrzeże i nadbrzeże) jest mapa morfogenezy obszaru oraz trójwymiarowe modele morfometryczne brzegu, mapy i modele przestrzenne budowy geologicznej oraz matematyczny model warunków hydrogeologicznych nadmorskiego systemu wodonośnego. Podjęto próbę określenia skali geozagrożeń (abrazja, ruchy masowe ziemi, podtopienia) warunkowanych budową geologiczną podbrzeża i nadbrzeża oraz prognozowanym wzrostem poziomu morza. Badania będą kontynuowane wzdłuż polskiego wybrzeża Bałtyku.

Bazy danych. Dane pozyskiwane w trakcie realizacji nowych zadań badawczych w sposób ciągły zasilają bazy danych GEOECHO (dane z pomiarów płytkiej geofizyki morskiej) i NEPTUN (dane geologiczne), które są częścią Centralnej Bazy Danych Geologicznych zarządzanej przez Państwowy Instytut Geologiczny - PIB.

Przemiany środowiska przyrodniczego Bałtyku i badania procesów geologicznych stanowiły tematykę kilku projektów naukowych i badawczych realizowanych w ramach działalności statutowej i grantu NCN. M.in.:

- Dla zbadania zaniku ostatniego lądolodu w obszarze południowego Bałtyku (grant NCN) i określenia charakteru deglacjacji stosowano specjalistyczną metodykę analiz i datowania osadów zastoiskowych i delt glacifluwialnych, budujących dno morskie w rejonie Ławicy Słupskiej i Południowej Ławicy Środkowej.
- Prześledzenie historii rozwoju i przemian środowiskowych zachodniej, płytkowodnej części polskich obszarów morskich umożliwiły badania biostratygraficzne kopalnych osadów bagienno-jeziornych i osadów morskich, obejmujące analizę palinologiczną, okrzemkową i faunistyczną (malakologiczną i ostrakodologiczną), oraz datowania radiowęglowe próbek utworów organicznych i muszli.
- Uaktualniono krzywe lokalne zmian poziomu morza w rejonie Zatoki Pomorskiej i Zatoki Gdańskiej oraz krzywą regionalną dla południowego Bałtyku, wyrażone w latach kalendarzowych. Uzyskane wyniki mogą być wykorzystane w projektowaniu prac poszukiwawczych podwodnych stanowisk archeologicznych, a przede wszystkim w prognozowaniu rozwoju wybrzeża.
- Badania georadarowe pola wydmowego w rejonie Pogorzelicy i Mrzeżyna pozwoliły na konstrukcję modeli 2D i 3D ukazujących budowę wydmy i wewnętrzne struktury sedimentacyjne. Interpretacja wyników ma znaczenie dla analiz facjalnych paleośrodowisk eolicznych, w tym środowisk z którymi mogły być związane skały zbiornikowe węglowodorów.
- W 2010 r. została wdrożona w PIG-PIB metoda naziemnego skaningu laserowego dla tworzenia trójwymiarowych modeli morfometrycznych wybranych odcinków klifowego wybrzeża Bałtyku i monitorowania zmian zachodzących w wyniku ruchów masowych ziemi. W 2014 r. wykonano kolejną serię pomiarów cypla klifu w Gdyni-Orłowie oraz osuwiska na klifie Jastrzębiej Góry. Wyniki będą udostępnione Urzędowi Morskiemu w Gdyni.

Wyniki badań geologicznych były prezentowane na licznych konferencjach międzynarodowych i krajowych oraz w publikacjach naukowych. W 2014 r. pracownicy PIG-PIB prowadzili warsztaty dla studentów Uniwersytetu Śląskiego, Politechniki Gdańskiej i Akademii Morskiej w Gdyni z zakresu geofizyki morskiej, metodyki badań morskich surowców okruchowych oraz morskiej kartografii geologicznej. Wiedza o geologii morza jest popularyzowana m.in. w czasie dorocznego Bałtyckiego Festiwalu Nauki.

Konsorcja naukowe

W 2014 r. PIG-PIB przewodniczył krajowemu konsorcjum naukowemu „Polskie Centrum Nauki i Technologii Morskiej - PolMar”. Sieć naukową PolMar utworzył w 2012 r. Instytut Oceanologii PAN w Sopocie, Morski Instytut Rybacki - PIB w Gdyni, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB, Państwowy Instytut Geologiczny - PIB i Instytut Morski w Gdańsku. W minionym roku działania były związane z koncepcją wspólnej platformy informatycznej do współdzielenia i udostępniania informacji o posiadanych zasobach danych oceanograficznych.

5. Morski Instytut Rybacki - Państwowy Instytut Badawczy w Gdyni

Misją Morskiego Instytutu Rybackiego - Państwowego Instytutu Badawczego w Gdyni jest rozwój potencjału naukowego i eksperckiego w celu określenia działalności człowieka oraz jego wpływu na ekosystemy morskie, a także oddziaływania czynników naturalnych na rybołówstwo. Do głównych

obszarów badań Instytutu zalicza się dyscypliny umożliwiające ekosystemowe podejście do zarządzania rybołówstwem morskim.

Działalność statutowa Instytutu finansowana jest przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Dodatkowe środki finansowe na badania Instytut pozyskuje w ramach środków przyznawanych w drodze konkursów, w tym poprzez projekty badawcze finansowane przez MNiSW, Programy Ramowe UE oraz Europejski Fundusz Rybacki. Realizowany przez Instytut program pn. „Wieloletni Program Zbierania Danych Rybackich na lata 2007-2013” finansowany jest przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Komisję Europejską.

Przystąpienie Polski do UE włączyło polskie rybołówstwo morskie do europejskiego programu zbierania danych rybackich (European Fisheries Data Collection - EFDC), który został zapoczątkowany w 2001 r. przez państwa członkowskie UE w postaci programów narodowych. Celem programu narodowego jest rozwój rybackich baz danych ekonomicznych i biologicznych, które stanowią podstawę dla prowadzenia przez KE i państwa członkowskie racjonalnej, przejrzystej i odpowiedzialnej polityki rybackiej na obszarach morskich UE. Jest to niezbędny element w realizacji przez Polskę Wspólnej Polityki Rybołówstwa UE.

W 2014 r. Morski Instytut Rybacki - Państwowy Instytut Badawczy (MIR-PIB) w Gdyni realizował ogółem 8 projektów oraz programów badawczych związanych z realizacją polityki morskiej RP. Działalność Instytutu zgodnie z zakresem jego misji koncentrowała się na badaniach z zakresu zrównoważonego wykorzystania zasobów żywych środowiska morskiego, ocenie stanu zasobów ryb, jakości środowiska wód morskich, kumulacji zanieczyszczeń w morskich organizmach żywych, monitoringu ichtiofauny oraz restytucji zagrożonych gatunków występujących w środowisku morskim. W 2014 r. MIR - PIB opracował wkład do Studium Uwarunkowań do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich, przygotowywanego przez Instytut Morski w Gdańsku, w zakresie możliwości wykorzystania obszarów morskich przez rybołówstwo.

6. Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Centrum Techniki Morskiej S.A.

Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Centrum Techniki Morskiej od 2006 r. realizuje projekty i programy międzynarodowe (7 PR) i krajowe na rzecz bezpieczeństwa morskiego. W 2014 r. zakończono realizację projektów w ramach programów:

- NATO DAT POW (Defence Against Terrorism Program of Work) program “Protection of Harbours and Ports” - projekt pt.: „Combined Detection and Deterrent Systems”,
- EDA UMS (Unmanned Maritime Systems) - projekt pt.: „Modular Lightweight Minesweeping”.

Oba projekty zostały wysoko ocenione i wnoszą znaczący wkład do rozwoju systemów detekcji i przeciwdziałania morskim zagrożeniom terrorystycznym i dywersyjnym, oraz do rozwoju systemów detekcji i niszczenia min morskich blokujących tory wodne i podejścia do portu.

Międzynarodowe konsorcja wyrażają wolę kontynuacji tych projektów, przy czym w projekcie DAT POW rozważa się udział Polski jako lidera programu w uznaniu dotychczasowych dokonań (lead nation).

W końcowym stadium realizacji jest projekt UMS EDA „Burmin” (Buried Mines), stanowiący wielosensorowy system detekcji i niszczenia min morskich, w tym zagrzebanych w osadach dennych. Próby tego systemu z udziałem wszystkich członków międzynarodowego konsorcjum (Fr, D, Be, NI, PI) zaplanowano na poligonie Marynarki Wojennej RP na Zatoce Gdańskiej we wrześniu 2015 r.

W 2013 r. z inicjatywy Ministerstwa Obrony Narodowej, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju uruchomiło program Bezzałogowe Platformy Morskie Nawodne i Podwodne (BMPNiP) wspomagające działania OPM oraz platform niededykowanych w działaniach minowych; obecnie realizowany jest pierwszy projekt z tego programu pt.: „Autonomiczne Platformy Nawodne”.

Doceniając możliwości wykorzystania platform bezzałogowych w różnych dziedzinach gospodarki, w tym w gospodarce morskiej, we wrześniu 2014 roku utworzono Polską Platformę Technologiczną

Systemów Bezzałogowych z udziałem 17 podmiotów naukowych i przemysłowych, która będzie zabiegać o pozyskanie środków na badania i rozwój tych systemów.

Racjonalne planowanie i wykorzystanie wyników badań naukowych i prac rozwojowych realizowanych w programach międzynarodowych i krajowych powinno mieć istotny wpływ na zabezpieczenie polskiej strefy ekonomicznej na Bałtyku oraz podniesienie konkurencyjności naszego przemysłu.