

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Morze Bałtyckie bez tajemnic



Prężnie działający system oparty na obserwacjach satelitarnych wkrótce będzie działał na Morzu Bałtyckim. Pozwoli rzetelnie i całościowo analizować zmiany pogody, skutecznie uprzedzać o zagrożeniach związanych z katastrofami, zapewnić warunki dla bezpiecznej żeglugi.

Opracowywany system znajdzie zastosowanie w wielu dziedzinach gospodarki, w zarządzaniu kryzysowym, obronności, turystyce, ochronie środowiska i w codziennym życiu każdego z nas. Dorobek projektu SatBałtyk będzie można wykorzystać na całym świecie - dla dowolnych akwenów widocznych z kosmosu, także rzek i jezior.

Prace nad stworzeniem systemu prowadzi konsorcjum utworzone przez Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk wspólnie z Instytutem Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego, Instytutem Fizyki Akademii Pomorskiej w Słupsku i Instytutem Badań Morza Uniwersytetu Szczecińskiego.

Badacze morza, informatycy, fizycy i oceanografowie tworzą procedury operacyjne umożliwiające sprawne rutynowe określanie stanu środowiska Bałtyku i wspomniane już tworzenie map jego charakterystyk. Badany będzie dopływ energii słonecznej, rozkład temperatury, stan dynamiczny powierzchni morza, stężenie chlorofilu. Uczni będą mogli ostrzegać nas przed zakwitami trujących alg, występowaniem prądów unoszących, pojawianiem się plam zanieczyszczeń, w tym rozlewów ropy. Będą też tworzyć charakterystyki produkcji pierwotnej materii organicznej, czyli fotosyntetycznej produkcji, która zasila ekosystemy w materię organiczną.

Koordynatorem wartego ponad 40 milionów złotych projektu finansowanego obecnie przez Narodowe Centrum Badań Rozwoju jest prof. dr hab. Bogdan Woźniak z Instytutu Oceanologii PAN.

„Do radykalnej intensyfikacji badań i prognoz ekologicznych w skali zarówno globalnej, jak i regionalnej skłaniają nas kataklizmy spowodowane zmianami środowiska na Ziemi. Kluczową rolę w tych przemianach odgrywają olbrzymie ekosystemy morskie. Większość naszej planety zajmuje Ocean Światowy tzn. wszystkie oceany, morza i akweny. Zachodzą tu procesy, które decydują o istnieniu życia na Ziemi, konieczne jest więc badanie tych procesów poprzez nieustanne obserwacje środowisk wodnych” - tłumaczy prof. Woźniak.

Proces fotosyntezy ma wpływ na istnienie życia na Ziemi. To on reguluje stosunek węgla do dwutlenku węgla w atmosferze. Wzrost poziomu dwutlenku węgla w atmosferze powoduje ocieplenie klimatu w skali planety. Uczni obserwują i określają te parametry środowiskowe opisujące procesy zachodzące w morzu i atmosferze, które decydują o stanie ekosystemów morskich, które wpływają na kształtowanie klimatu.

„System operacyjny SatBałtyk, który będzie w stanie codziennie produkować setki map, np. rozkładów temperatury dla powierzchni Bałtyku, wielkości oświetlenia tej powierzchni przez Słońce,

koncentracji chlorofilu w wodzie morskiej, szybkości wiatrów, siły prądów. Informacje pogodowe będziemy udostępniać w Internecie, dane branżowe – samorządom, instytucjom zarządzania kryzysowego i przedsiębiorcom. Stworzymy podwaliny naukowe i wykonamy system – zespół komputerów, anten, modele matematyczne, pływy pomiarowe, stacje brzegowe..” – wylicza koordynator projektu.

Do tej pory eksperymenty na morzach i pomiary wybranych parametrów prowadzono podczas sporadycznych badań wykonywanych na statkach. Przyszłość należy jednak do metod satelitarnych. Polscy naukowcy korzystają z informacji z ok. 40 satelitów, które wielokrotnie obiegają Ziemię w ciągu dnia, dlatego satelitarne badania są znacznie tańsze.

Morze Bałtyckie, jako morze półzamknięte, otoczone przez kraje o wysoko rozwiniętym przemyśle, jest szczególnie narażone na zanieczyszczenia. Pełna informacja o stanie tego wrażliwego ekosystemu, pozwoli skutecznie chronić jego zasoby. Zastosowanie właściwych algorytmów obliczeniowych, umożliwi wyznaczanie kluczowych charakterystyk środowiskowych ekosystemu Morza Bałtyckiego, takich jak wspomniana już ilość energii słonecznej docierającej do powierzchni morza czy ilość materii organicznej wyprodukowanej w ciągu doby w wyniku fotosyntezy glonów.

„Ten system operacyjny kontroli środowisk wodnych, który kończymy opracowywać, wykorzystuje strumienie informacji docierające z dostępnych systemów teledetekcji satelitarnej, obejmujących swym zasięgiem rejon Bałtyku w szczególności obszar polskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej oraz informacji płynących z opracowanych wcześniej modeli matematycznych morza i atmosfery” – mówi prof. Woźniak.

Operacyjny system kontroli środowiska jest już prawie gotowy. Będzie dostarczał komunikaty dla instytucji gospodarczych, jak i dla przeciętnego człowieka zainteresowanego pogodą, stanem plaż, czystością wody.

Pozyskiwanie danych o stanie morza i atmosfery jest istotne dla tworzenia modeli klimatycznych i modeli zmian globalnych. Coraz doskonalszych map będą potrzebowały instytucje zajmujące się oceną i zapobieganiem niepożądanym zmianom klimatu, badające wpływ czynników środowiskowych na zdrowie człowieka, zarządzające zasobami środowiska przyrodniczego, ekosystemów morskich, strefy brzegowej oraz rzek i jezior.

Kolejne zastosowania to przewidywanie pogody, ulepszanie technik pozyskiwania energii, zarządzanie odnawialnymi źródłami energii. Metody wypracowane w projekcie znajdą też zastosowanie w badaniu jakości wód i procesu obiegu wody. Szczegółowe dane to lepsza ochrona bezpieczeństwa państwa i nienaruszalności jego granic, a więc obszar zainteresowania administracji państwowej i wojska.

Projekt naukowy skończy się w 2015 r. Zastępcą koordynatora projektu jest prof. nadzw. dr hab. Mirosława Ostrowska, częścią badawczą w IO PAN kieruje dr Mirosław Darecki. Pracami na Uniwersytecie Gdańskim kieruje prof. nadzw. dr hab. Adam Krężel, na Akademii Pomorskiej w Słupsku prace nadzoruje dr Dariusz Ficek, na Uniwersytecie Szczecińskim – prof. dr hab. Kazimierz Furmańczyk.

Kolejna inicjatywa polskich ośrodków badawczych to Centrum SatBałtyk, w którym system ma zostać odstąpiony innym resortom – środowiska i gospodarki, aby zastosowały go w praktyce.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/20685.html>



09-10-2024

Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych

Doświadczenie powodzi wiąże się z ogromnym stresem.



09-10-2024

Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik

Odkrycie może pomóc w opracowaniu nowych metod.



09-10-2024

Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca

Ta metoda daje nadzieję na zmianę sposobu, w jaki zarządzamy chorobami.



09-10-2024

Szczepionka przeciwko wirusowi HPV

WHO zaleca kolejną szczepionkę w jednej dawce



09-10-2024

Całe "okablowanie" mózgu muszki opisane

A Polak ma publikację w "Nature", bo... grał w grę.



09-10-2024

Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych...

Wyniki badań nad nią - przełomowe dla ludzkości.



09-10-2024

Badania mikroRNA, ważne dla zrozumienia chorób

Nagrodzone medycznym Noblem.



09-10-2024

Grzyby i ludzie mają wspólnego przodka

Rozmowa z mykolog dr hab. Martą Wrzosek.

Informacje dnia: [Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych](#) [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#) [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#) [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#) [Całe "okablowanie" mózgu muszki opisane](#) [Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych technologii](#) [Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych](#) [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#) [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#) [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#) [Całe "okablowanie" mózgu muszki opisane](#) [Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych technologii](#)

Partnerzy