

Aktualności Innowacje Nauka

Cyfrowe morze – Cyfrowy System Informacji dla polskich obszarów morskich CSI-POM

Joanna Gulewicz 5 godzin temu



Projekt jest finansowany ze Środków Ministerstwa Edukacji i Nauki w ramach programu "Nauka dla Społeczeństwa"

Projekt „Cyfrowy System Informacji dla polskich obszarów morskich CSI-POM”, realizowany w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Nauka dla Społeczeństwa” przez Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk pod kierownictwem prof. dr hab. Lidii Dzierzbickiej-Głowackiej ma istotne znaczenie dla rozwoju naszego kraju, regionów nadmorskich oraz państw nadbałtyckich.

Niniejszy projekt stanowi odpowiedź na problemy występujące w gospodarce morskiej, które związane są z potrzebą posiadania niezawodnego i dokładnego narzędzia do obserwowania zmian zachodzących w środowisku morskim. Należą do nich m.in. działania dotyczące:

- planowania i oceniania optymalnych warunków hydrodynamicznych do realizowanych przedsięwzięć,
- podejmowania optymalnych decyzji podczas planowania przedsięwzięć w poszczególnych sektorach gospodarki morskiej,
- wzrostu bezpieczeństwa i efektywności wykonywanych prac.

Świadome zarządzanie inwestycją pozwoli uniknąć niepotrzebnych strat i zmian w harmonogramie.

Zasadniczym celem projektu jest opracowanie trójwymiarowego numerycznego modelu hydrodynamicznego południowego Bałtyku 3D CEMBS-PolSea określającego czasowo-przestrzenne rozkłady parametrów tj. temperatury, zasolenia, prądów i poziomu morza. Model ten pozwoli badać strukturę, dynamikę i zmienność procesów fizycznych w środowisku badanego obszaru morskiego. Model 3D CEMBS-PolSea o wysokiej rozdzielczości, opracowany w ramach projektu, będzie miał rozdzielczość poziomą 1/192 stopnia, co odpowiada około 575 m. W aspekcie pionowym będzie on podzielony na 26 równych poziomów o miąższości 5 m. Model będzie posiadał także moduł asymilacji danych satelitarnych dla powierzchniowej temperatury morza.

Nowatorstwem tego projektu będzie opracowanie nowych narzędzi, dla badania struktur, dynamiki i zmienności procesów fizycznych w południowym Bałtyku:

1. wyznaczania termokliny, halokliny i piknokliny dla całej domeny modelu,
2. czasowo-przestrzennej analizy struktury kolumny wody dla badanych parametrów, tj. temperatury, zasolenia i prądów,
3. automatycznej detekcji wirów morskich,
4. badania bezwładności mas wodnych przy prognozowanych wymuszeniach wiatrowych,
5. automatycznego wykrywania prądu wznoszącego (upwellingu brzegowego).

Efektom połączenia wiedzy ze zintegrowanym pakietem narzędzi obejmujących metody matematyczne (w tym modelowanie numeryczne), będą prognozy parametrów hydrodynamicznych i procesów fizycznych określających silnie uwarstwioną czasowo-przestrzenną strukturę polskich obszarów morskich Bałtyku. Opracowany model umożliwi śledzenie warunków hydrodynamicznych, co znacznie ułatwi prognozowanie zagrożeń (jak detekcja wirów morskich, wykrywanie prądu wznoszącego) i działań gospodarczych (jak morską energetykę odnawialną, aktywność transportowo-logistyczną) w polskich obszarach morskich.

Integralną częścią Cyfrowego Systemu Informacji o środowisku polskich obszarów morskich będzie wizualizacja wyników i udostępnienie ich społeczeństwu. Opracowany w ramach tego projektu system CSI-POM będzie pozwalał na tworzenie map i charakterystyki czasowo-przestrzennych oraz punktowych dla badanych parametrów i procesów. Wyniki te będą prezentowane na portalu internetowym w czasie rzeczywistym oraz w postaci prognoz na najbliższe dwie doby. Będą one informować o aktualnym stanie środowiska oraz możliwości wystąpienia zagrożeń na otwartym morzu i w polskiej strefie przybrzeżnej. Od naukowców, społeczeństwa i państwa wymagany jest również obowiązek ochrony środowiska naturalnego Bałtyku, a także stosowanie się do obowiązujących międzynarodowych konwencji i regulacji prawnych, takich jak Ramowa Dyrektywa Wodna, Dyrektywa Ramowa w sprawie Strategii Morskiej Unii Europejskiej, europejski program monitorowania Ziemi GMES Global Monitoring for Environment and Security i inne.

Planowane efekty realizacji projektu:

- wzrost efektywności pracy przedsiębiorstw;
- wzrost bezpieczeństwa pracy na morzu;
- wzmocnienie własnej kontroli pracy na morzu;
- zrównoważony rozwój gospodarki morskiej;
- wpływ na rozwój Inteligentnych Specjalizacji Pomorza;
- wzrost poziomu wiedzy o środowisku południowego Bałtyku;
- ochrona obszarów chronionych i Natura 2000 poprzez edukację społeczeństwa;
- spadek zanieczyszczenia wód;
- nawiązanie sieci współpracy pomiędzy naukowcami a MŚP.

Projekt CSI-POM wpisuje się w 2 obszary Programu Nauka dla Społeczeństwa tzn. „Doskonałość naukowa” oraz „Nauka dla Innowacyjności”, zwłaszcza w zakresie podnoszenia jakości i przełomowości badań naukowych (*frontier research*). Podejmuje on identyfikację nowych, kluczowych dla rozwoju społeczno-gospodarczego problemów badawczych oraz pionierskie prace badawcze w tym zakresie. Zasadzają się one na opracowaniu i budowie numerycznego modelu o wysokiej rozdzielczości dla wyznaczania parametrów hydrodynamicznych środowiska morskiego południowego Bałtyku, a głównie zachodzących w nim procesów, przy użyciu wbudowanych nowych narzędzi kluczowych dla gospodarki morskiej, transportu, offshore, energetyki, rybołówstwa, turystyki i sportu.

Opracowany system CSI-POM będzie dostępny bezpłatnie od 2024 roku poprzez portal internetowy www.csipom.pl dla każdego. Zainteresowanemu użytkownikowi da możliwość pozyskania informacji o stanie środowiska morskiego. Będzie źródłem cennych informacji dla naukowców, studentów i uczniów, turystów, ale również decydentów, służb morskich i lokalnych środowisk. Ponadto system przyczyni się do wzrostu świadomości społeczeństwa o badanym środowisku i poczucia odpowiedzialności za jego stan. Potencjalni odbiorcy proponowanego systemu CSI-POM to gospodarka, nauka, edukacja oraz samorządy.

Publikacja dofinansowana jest ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą „Nauka dla Społeczeństwa” nr NdS/546027/2022/2022 kwota dofinansowania 1 702 130,65 zł, całkowita wartość projektu 1 702 130,65 zł.



Podziel się:



Kategorie: Aktualności, Innowacje, Nauka

Następne >

Aktualności Finanse

Zużycie prądu przez telewizor, pralkę czy piekarnik można zmniejszyć o kilkadziesiąt procent. To pozwoli skorzystać z zamrożenia cen energii

wt. gru 6, 2022

Zamrożenie cen prądu, które zacznie obowiązywać od stycznia przyszłego roku, oznacza, że gospodarstwa domowe będą mogły rozliczać swoje rachunki po cenach tegorocznych i uniknąć podwyżek, ale tylko wtedy, gdy ich zużycie energii mieści się w ustawowym limicie. – Warto przyjrzeć się temu, jakie zużycie generują najpopularniejsze w domu sprzęty – mówi ekspert PKEE Włodzimierz Cypriśzak. Jak wskazuje, dzięki wdrożeniu kilku prostych nawyków można zredukować zużycie prądu przez żelazko, piekarnik czy pralkę nawet o kilkadziesiąt procent. To pozwoli zmniejszyć całościowy [...]

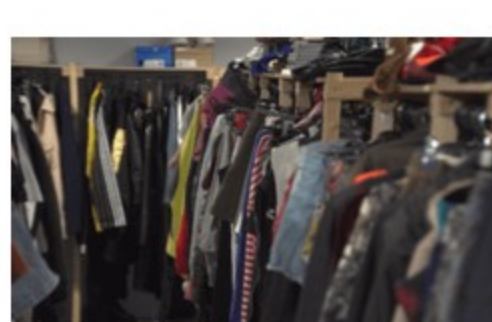


Polecamy



4 lata temu

Inteligentna chmura



9 miesięcy temu

Ponad połowa Polaków kupuje rzeczy używane. Chętnie też sprzedają...



3 lata temu

Bezpieczeństwo przy maszynach



2 lata temu

UE nie radzi sobie z przywracaniem ruchu lotniczego. Paszport...



2 lata temu

W kierunku cyberbezpieczeństwa



9 miesięcy temu

Polacy masowo wyrabiają paszporty nie tylko dla siebie, ale i dla zwierząt...

Szybki kontakt

PublicCity Media Group
ul. Starowiejska 7
40-013 Katowice
tel/fax: +48 32 206 80 56
redakcja@monitorrynkowy.pl

Programy medialne

Symbol
Siła Polski
Laur Internetu
Wybierz Polskie
Wybór Klientów

Pozostawmy w kontakcie!

