

**Raport z postępu rzeczowo-finansowego projektu informatycznego
za I kwartał 2022 roku**

(dane należy wskazać w zakresie odnoszącym się do okresu sprawozdawczego)

Tytuł projektu	„Elektroniczne Centrum Udostępniania Danych Oceanograficznych eCUDO.pl”
Wnioskodawca	Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk
Beneficjent	Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk
Partnerzy	Instytut Morski Uniwersytetu Morskiego w Gdyni Morski Instytut Rybacki –Państwowy Instytut Badawczy Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Uniwersytet Gdański Uniwersytet Szczeciński Akademia Pomorska Słupsk
Źródło finansowania	Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020 Oś Priorytetowa nr 2 „E-administracja i otwarty rząd” Działanie nr 2.3 „Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego” Poddziałanie nr 2.3.1 „Cyfrowe udostępnienie informacji sektora publicznego ze źródeł administracyjnych i zasobów nauki (typ II projektu: cyfrowe udostępnienie zasobów nauki)” Część budżetowa „28. Szkolnictwo wyższe i nauka”
Całkowity koszt projektu	15 261 546,00 zł
Całkowity koszt projektu - wydatki kwalifikowalne	15 261 546,00 zł
Okres realizacji projektu	Od 01.03.2019 do 28.05.2022 (ANEKS nr 4 POPC.02.03.01-00-0062/18-04 z dnia 15.07.2021 do Umowy nr POPC.02.03.01-00-0062/18-00 zawartej w dniu 28.02.2019) Pierwotna data zakończenia projektu: 27.02.2022

1. Otoczenie prawne <maksymalnie 1000 znaków>

Nie dotyczy

2. Postęp finansowy

Czas realizacji projektu	Wartość środków wydatkowanych	Wartość środków zaangażowanych
92,31%	1. 74,69% 2. 69,58%	74,69%

3. Postęp rzeczowy <maksymalnie 5000 znaków>

Kamienie milowe

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
Projekt systemu		08-2019	08-2019	osiągnięty
Prace nad prototypem systemu eCUDO.pl		02-2020	02-2020	osiągnięty
Dostawy sprzętu do digitalizacji danych	KPI 10 - 28 szt.	06-2020	07-2020	osiągnięty; planowany termin osiągnięcia kamienia milowego (06-2020) został przekroczony ze względu na sytuację pandemiczną w Polsce i na świecie, co skutkowało opóźnionym terminem realizacji dostawy sprzętu do digitalizacji danych
Testy walidacyjne systemów sfederowanych		02-2021	02-2021	osiągnięty
Testy walidacyjne systemu centralnego		04-2021	04-2021	osiągnięty
Zakończenie testów integracyjnych systemu eCUDO.pl		08-2021	08-2021	osiągnięty
Testy akceptacyjne systemu eCUDO.pl i analiza działania systemu udostępnionego użytkownikom docelowym		05-2021	08-2021	osiągnięty w terminie punktu krytycznego (08.2021) z powodu braku promocji tego rozwiązania spowodowanego sytuacją pandemiczną, czyli braku użytkowników docelowych, którzy

¹

Sekcja dotyczy projektów realizowanych ze środków UE

Nazwa	Powiązane wskaźniki projektu ¹	Planowany termin osiągnięcia	Rzeczywisty termin osiągnięcia	Status realizacji kamienia milowego
				byliby w stanie przeprowadzić testy akceptacyjne
Wdrożenie eksploatacyjnej instancji systemu eCUDO.pl	KPI 1 – 7 szt.	09-2021	01-2022	osiągnięty w terminie punktu krytycznego (01.2022) z powodu uwag, które musiały zostać zaimplementowane do systemu przed jego wdrożeniem

Wskaźniki efektywności projektu (KPI)

Nazwa	Jedn. miary	Wartość docelowa	Planowany termin osiągnięcia	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)
Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego	szt.	7	09-2021	7
Liczba zdigitalizowanych dokumentów zawierających informacje sektora publicznego	szt.	1 112	02-2022	1 112
Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego	szt.	3 855 910	02-2022	3 855 910
Liczba utworzonych API	szt.	6	02-2022	0 (wskaźnik w wartości docelowej zostanie osiągnięty 05-2022)
Liczba baz danych udostępnionych on-line poprzez API	szt.	7	02-2022	7
Liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego	szt./rok	1 000 000	02-2022 (jest to wskaźnik rezultatu, który praktycznie zostanie osiągnięty po roku od uruchomienia systemu, czyli 02-2023)	0

Nazwa	Jedn. miary	Wartość docelowa	Planowany termin osiągnięcia	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)
Rozmiar zdigitalizowanej informacji sektora publicznego	TB	10	02-2022	10
Rozmiar udostępnionych on-line informacji sektora publicznego	TB	10	02-2022	10
Ilość zakupionego sprzętu do digitalizacji	szt.	28	06-2020	28
Liczba wygenerowanych kluczy API	szt.	300	02-2022 (jest to wskaźnik rezultatu, który praktycznie zostanie osiągnięty po roku od uruchomienia systemu, czyli 02-2023)	0

4. E-usługi A2A, A2B, A2C <maksymalnie 2000 znaków>

Nazwa	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Opis zmian
nie dotyczy, projekt z dziedziny udostępniania zasobów nauki			

5. Udostępnione informacje sektora publicznego i zdigitalizowane zasoby <maksymalnie 2000 znaków>

Nazwa	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Opis zmian
Dane zebrane sondą jednowiązkową (Single Beam Echo Sounder)	02-2022		Podczas inwentaryzacji danych o ukształtowaniu dna morskiego w czasie trwania projektu zidentyfikowano większą liczbę danych MBES i SSS i zdecydowano, że one w pierwszej kolejności zostaną udostępnione w ramach systemu wykazując tym samym przez IM UMG wskaźnik „Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego” na poziomie 3034 z deklarowanego 3001. Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Dane zebrane sondą wielowiązkową (Multi Beam Echo Sounder)	02-2022	02-2022	

Nazwa	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Opis zmian
Dane zebrane sonarem bocznym	02-2022	02-2022	
Dane zebrane profilerem osadów	02-2022		Podczas inwentaryzacji danych o ukształtowaniu dna morskiego w czasie trwania projektu zidentyfikowano większą liczbę danych MBES i SSS i zdecydowano, że one w pierwszej kolejności zostaną udostępnione w ramach systemu wykazując tym samym przez IM UMG wskaźnik „Liczba udostępnionych on-line dokumentów zawierających informacje sektora publicznego” na poziomie 3034 z deklarowanego 3001. Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Dane zebrane magnetometrem	02-2022	02-2022	
Dane środowiskowe uzyskane z wykorzystaniem czujników satelitarnych pracujących w widzialnym, podczerwonym i termalnym zakresie widma elektromagnetycznego	02-2022		Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Dane środowiskowe uzyskane z wykorzystaniem czujników satelitarnych pracujących w widzialnym i podczerwonym zakresie widma elektromagnetycznego uzupełnione wynikami modeli ekohydrodynamicznych	02-2022		Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Parametry hydrodynamiczne morza	02-2022		Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Charakterystyki zalodzenia powierzchni morza	02-2022		Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Charakterystyki promieniowania docierającego do powierzchni morza	02-2022		Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Wskaźniki zachmurzenia atmosfery nadmorskiej	02-2022		Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Parametry falowania powierzchni morza	02-2022	03-2022	Udostępniono parametry falowania dla danych modelowych o rozdzielczości 5Nm oraz 4Nm. Dane modelowe o rozdzielczości 5Nm zawierają parametry: wysokość fali znacznej, okres piku widma, średni okres fali, średni kierunek propagacji fali, prędkość wiatru, kierunek wiatru. Dane modelowe o rozdzielczości 4Nm z zagnieżdżeniami dla podobszarów o rozdzielczościach 2Nm oraz 1Nm zawierają parametry: wysokość fali

Nazwa	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Opis zmian
			znacznej, okres piku widma, średni okres fali, średni kierunek propagacji fali. Udostępniono dane dla lat 2010-2020. W miarę dostępności lepszych danych wejściowych będą wdrażane kolejne wersje udostępnianych parametrów falowych.
Składowe bilansu promieniowania widzialnego i termicznego na granicy morze-atmosfera	02-2022		Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Charakterystyki opisujące proces fotosyntezy w środowisku morskim	02-2022		Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Strefa brzegowa	02-2022	01-2022	
Pomiary meteorologiczne	02-2022	02-2022	
Dane hydrologiczne	02-2022	02-2022	
Jakość wody	02-2022	02-2022	
Dane o badaniach ichtiologicznych	02-2022	02-2022	Poza wizualizacją w postaci warstw map udostępniono dodatkowo dane jednostkowe.
Dane Narodowego Programu Zbierania Danych Rybackich	02-2022	02-2022	Po weryfikacji prawnej ze względu na prawne utrudnienia dostępu wynikające z rozporządzeń przetworzone zostały dane biologiczne dotyczące połowów, wykorzystywane do szacowania zasobów i połączono je z danymi o badaniach ichtiologicznych (wymienione powyżej).
Dane z zakresu biologii morza	02-2022	02-2022	Poza wizualizacją w postaci warstw map umiejscowienia badań udostępniono dodatkowo dane jednostkowe dotyczące pojawienia się gatunków. Część serwisów mapowych (warstw tematycznych na mapach) zostanie uzupełniona w 05-2022.
Lokalizacja punktów pobrania prób powierzchniowych na zawartość frakcji ziarnowych	02-2022	02-2022	
Lokalizacja otworów	02-2022	02-2022	
Średnia średnica rozkładu wielkości uziarnienia	02-2022	02-2022	
Wysortowanie osadu	02-2022	02-2022	
Zawartość frakcji uziarnienia (frakcja: > 2 mm, 2-1 mm, 1-0,5 mm, 0,5-0,25 mm, 0,25-0,125 mm, 0,125-0,063 mm, <0,063 mm)	02-2022	02-2022	
Lokalizacja punktów pobrania prób powierzchniowych na zawartość pierwiastków chemicznych	02-2022	02-2022	
Lokalizacja punktów	02-2022	02-2022	

Nazwa	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Opis zmian
pobrania prób powierzchniowych na zawartość TOC (całkowitego węgla organicznego)			
Zawartość pierwiastków chemicznych (Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, P, Pb, S, Sr, V, Zn)	02-2022	02-2022	
Zawartość TOC	02-2022	02-2022	
Lokalizacja punktów opróbowania osadów na zawartość i skład minerałów ciężkich	02-2022		
Zawartość minerałów ciężkich (minerały ciężkie we frakcji 0,25-0,125 mm, minerały nieprzezroczyste we frakcji 0,25-0,125 mm, rutil we frakcji 0,25-0,125 mm, cyrkon we frakcji 0,25-0,125 mm, granaty we frakcji 0,25-0,125 mm)	02-2022	02-2022	
Litologia dna morza wg Sheparda	02-2022	02-2022	
Litologia dna morza wg Folka	02-2022	02-2022	
Tektonika	02-2022	02-2022	
Izohipsy powierzchni podczwartorzędowej	02-2022	02-2022	
Zasięgi stratygraficzne cechsztynu, triasu, kredy pod paleogenem i neogenem	02-2022	02-2022	
Karty informacyjna otworów	02-2022		W związku z przedłużeniem projektu PIG-PIB postanowił wykorzystać nowy szablon kart otworów, wdrożony z końcem roku 2021. Dotychczasowy opis profili otworów wymaga weryfikacji i przystosowania do nowego szablonu. Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Miniatury rejestracji geofizycznej	02-2022	02-2022	
Zawartość wybranych pierwiastków chemicznych w próbce	02-2022	02-2022	
Zawartość TOC w próbce	02-2022	02-2022	
Typ osadu według klasyfikacji litologicznej w próbce	02-2022		
Dane CTD z Arktyki i Bałtyku	02-2022	02-2022	

Nazwa	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Opis zmian
Oceania VDR	02-2022	02-2022	
Molo meteo	02-2022		Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Dane satelitarne	02-2022		Dane zostaną udostępnione do 28 maja 2022 r.
Oceania Meteo	02-2022	02-2022	
Dane z zakotwiczonych boi pomiarowych	02-2022	02-2022	
Dane z dryfujących boi pomiarowych	02-2022	02-2022	
Dane biologiczne	02-2022	02-2022	

6. Produkty końcowe projektu (inne niż wskazane w pkt 4 i 5) <maksymalnie 2000 znaków>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
System eCUDO.pl	09-2021	01-2022	<p>1. Satelitarna Kontrola Środowiska Morza Bałtyckiego SatBałtyk – digitalizacja danych archiwalnych, 2. opis zależności: dane archiwalne z systemu SatBałtyk są digitalizowane i przekazywane do udostępnienia przez system eCUDO. 3. wdrażanie, wspiera budowę zasobu danych eCUDO.pl. Aktualny status integracji: oprogramowanie interfejsu jest wykonane, prowadzone są testy akceptacyjne rozwiązania.</p> <p>1. Zintegrowany System Przetwarzania Danych Oceanograficznych ZSPDO – digitalizacja danych archiwalnych, 2. opis zależności: dane z systemu ZSPDO zostały przekazane do udostępnienia przez eCUDO. 3. wdrażanie, wspiera budowę zasobu danych eCUDO.pl. Aktualny status integracji: wdrażanie obiektów danych w eCUDO</p> <p>1. Zintegrowana platforma informacji o środowisku południowego Bałtyku BalticBottomBase – digitalizacja danych archiwalnych, 2. opis zależności: dane archiwalne z systemu BalticBottomBase są digitalizowane i przekazywane do udostępnienia przez system eCUDO. 3. wdrażanie, wspiera budowę zasobu danych eCUDO.pl. Aktualny status integracji: dane są zdigitalizowane i przekazane do udostępnienia. W systemie eCUDO wdrażane są obiekty danych pochodzące z BBB</p>

Nazwa produktu	Planowana data wdrożenia	Rzeczywista data wdrożenia	Komplementarność względem produktów innych projektów
			1. System Badań i Monitoringu Gospodarki Rybnej – INTEGRYB – digitalizacja danych archiwalnych, 2. opis zależności: dane archiwalne z systemu INTEGRYB są digitalizowane i przekazywane do udostępnienia przez system eCUDO. 3. wdrażanie, wspiera budowę zasobu danych eCUDO.pl. Aktualny status integracji: dane są przekazywane do systemu eCUDO.pl, prowadzone są testy akceptacyjne interfejsu.

7. Ryzyka <maksymalnie 2000 znaków>

Ryzyka wpływające na realizację projektu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Wzrost kosztów realizacji projektu (ryzyko formalno-instytucjonalne)	duża	duże	1) podejmowane działania zarządcze - rzetelnie przygotowany budżet Projektu; w razie pojawienia się ryzyka Wnioskodawca pokryje dodatkowe koszty ze środków własnych Beneficjenta i Partnerów, ponieważ digitalizacja danych oceanicznych jest jednym z jego celów statutowych; reakcja na ryzyko – unikanie. 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – zostaną wykonane wszystkie założone zadania związane z digitalizacją danych. 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego – nie.
Niska liczba odbiorców rezultatów projektu (ryzyko społeczne)	duża	niskie	1) podejmowane działania zarządcze - prowadzenie ciągłej akcji informacyjnej i promocyjnej oraz analiza zmian potrzeb użytkowników ze zidentyfikowanych grup docelowych 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – informacja o realizacji projektu i jego finansowaniu dociera i będzie docierała do użytkowników ze zidentyfikowanych grup docelowych, co przełoży się w przyszłości na intensywność użycia systemu. 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego –

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
			nie.
Niewykonanie zadań projektu w wyznaczonym dla nich czasie (ryzyko formalno-instytucjonalne)	duża	średnie	1) podejmowane działania zarządcze - wprowadzenie mechanizmów pozwalających na ciągłe monitorowanie postępów prac w projekcie i reagowanie gdyby pojawiły się problemy z realizacją. 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – Partnerzy na bieżąco zgłaszają pojawiające się problemy i uzyskują pomoc merytoryczną od zespołów realizujących projekt. 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego – nie.
Opóźnienie realizacji projektu w związku z panującą sytuacją epidemiczną w kraju i na świecie	duża	duże	1) podejmowane działania zarządcze - – unikanie / wnioskowanie do instytucji finansującej o przedłużenie terminu realizacji Projektu. 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – w projekcie zaplanowane są spotkania z interesariuszami projektu, których nie można obecnie realizować. Spodziewane jest realizowanie tych spotkań w dodatkowym czasie realizacji. 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego – nie.
Utrudnienie w realizacji działań promocyjnych w związku z sytuacją pandemiczną	mała	średnie	1) podejmowane działania zarządcze - plan rezerwowy, zaplanowanie działań równoważnych nie wymagających bezpośredniej interakcji, wynajmowanie większych pomieszczeń, które umożliwią bezpośrednie spotkanie z zachowaniem reżimów sanitarnych. 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – dzięki działaniom zarządczym będzie możliwe prowadzenie promocji projektu i propagowanie informacji o rezultatach i finansowaniu projektu dla użytkowników ze zidentyfikowanych grup docelowych 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego – nie.
Opóźnienie realizacji projektu w związku z	duża	duże	1) podejmowane działania zarządcze -

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
problemami kadrowymi zespołu programistów Instytutu Morskiego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni (ryzyko organizacyjne)			– plan rezerwowy, bieżące monitorowanie i analiza sytuacji. 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – odejście programistów z zespołu IM UMG może skutkować koniecznością przekazania zadań realizowanych przez IM UMG innym podmiotom; stworzenie planu awaryjnego na wypadek, gdy dojdzie do wystąpienia ryzyka, stworzenie rezerw czasowych na wykonanie planu. 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego – nowe ryzyko.
Opóźnienie realizacji zadań MIR-PIB związane z reorganizacją zespołu programistycznego w MIR-PIB (ryzyko organizacyjne)	średnia	małe	1) podejmowane działania zarządcze - – plan rezerwowy, bieżące monitorowanie i analiza sytuacji, alokacja dodatkowych zasobów, zatrudnianie są nowe osoby do zespołu z otoczenia eCUDO.pl. 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – MIR-PIB przechodzi zmiany organizacyjne w strukturze zespołu IT. Odchodzi personel, który nie był zaangażowany w realizację projektu eCUDO.pl, ale rotacja może mieć pośredni wpływ na pracę zespołu zaangażowanego bezpośrednio w eCUDO.pl. Przygotowanie zasobów do replikacji danych. 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego – nowe ryzyko.
Problemy z dostępnością danych wynikające z prac rozwojowych i modernizacyjnych systemu składowania danych w IM UMG (ryzyko organizacyjne)	średnia	średnie	1) podejmowane działania zarządcze - – plan rezerwowy, bieżące monitorowanie i analiza sytuacji, alokacja dodatkowych zasobów. 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – IM UMG buduje nowy system składowania danych, do którego zostaną zmigrowane zasoby danych eCUDO.pl. Proces migracji może powodować czasową niedostępność danych. Zespół administratorów prowadzi intensywne prace, aby doprowadzić migrację do

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
			końca niezwłocznie. Wynajęty został serwis producenta do kierowania pracami związanymi z migracją. 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego – nowe ryzyko.

Ryzyka wpływające na utrzymanie efektów projektu

Nazwa ryzyka	Siła oddziaływania	Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka	Sposób zarządzania ryzykiem
Niska liczba odbiorców rezultatów Projektu	mała	małe	1) podejmowane działania zarządcze - – zintensyfikowane działania informacyjno-promocyjne dotyczące rezultatów Projektu. 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – zapewnienie odpowiedniej liczby odbiorców rezultatów Projektu. 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego – nowe ryzyko.
Niewystarczająca wydajność sprzętu informatycznego obsługującego platformę, związana z np. dużym zainteresowaniem lub rozrastającym się zbiorem digitalizowanych zasobów nauki	średnia	średnie	1) podejmowane działania zarządcze - przed oddaniem platformy do użytku publicznego, zakłada się przeprowadzenie testów potwierdzających wydajność sprzętu informatycznego; na bieżąco będą usuwane wszelkie nieprawidłowości związane z działaniem sprzętu, wykryte w fazie testów; sprzęt pozostanie pod stałym nadzorem technicznym. 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – zapewnienie odpowiedniej wydajności sprzętu informatycznego obsługującego platformę. 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego – nowe ryzyko.
Brak możliwości integracji systemu z innymi systemami wymiany danych i udostępniania informacji	mała	małe	1) podejmowane działania zarządcze - – Projekt systemu zakłada jego nieustanny rozwój w kierunku wytwarzania interfejsów i połączeń z innymi systemami, w szczególności z Krajowym Repozytorium Obiektów Nauki i Kultury KRONIK@. W trakcie utrzymania systemu w sposób ciągły będzie monitorowana i rozwijana jego użyteczność dla

			docelowych grup użytkowników. 2) spodziewane lub faktyczne efekty tych działań – zapewnienie integracji systemu z innymi systemami wymiany danych udostępniania informacji. 3) czy nastąpiła zmiana w stosunku do poprzedniego okresu sprawozdawczego – nowe ryzyko.
--	--	--	--

8. Wymiarowanie systemu informatycznego

Nie dotyczy

9. Dane kontaktowe:

Mgr inż. Marcin Wichorowski
 Dział Naczelnego Inżyniera / Zespół ds. Informatycznych
 Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk
wichor@iopan.pl;
 +48 58 73 11 703 / +48 58 73 11 705