

**Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Państwowy Instytut Badawczy**

**Plan realizacji Projektu ISOK
zgodnie z metodyką ustaloną z
Zamawiającym
Dokumentacja Inicjująca Projekt**

\



KPMG Advisory Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k.
Kwiecień 2011

Ten dokument zawiera 53 strony/stron
ISOK PP DIP - plan realizacji Projektu 20110407 v2.00.docx

Historia zmian

Wersja	Autor	Data	Zmiana
1.0	KPMG	2011-03-22	
1.01	KPMG	2011-03-24	Uwzględnienie uwag IMGW do struktury organizacyjnej; drobne korekty.
1.02	KPMG	2011-04-06	Uwzględnienie uwag IŁ-PIB z dn. 2011-04-01 (za wyjątkiem uwagi nr 7); autopoprawki edycyjne
2.00	KPMG	2011-04-07	Uzupełnienie struktury org. Wersja do dystrybucji.

Odniesienia do innych dokumentów

Kod	Nazwa dokumentu	Data opracowania
STW01	Studium Wykonalności dla projektu w ramach VII osi POIG - „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”	Marzec 2011
RR01	Rejestr Ryzyka Projektu ISOK	Marzec 2011
KOP01	Kwestionariusz opisu projektu zgłaszanego do realizacji w ramach 7 osi priorytetowej POIG – ISOK	Maj 2009
UMO01	Umowa o dofinansowanie nr POIG.07.01.00-00-025/09-00 zawarta pomiędzy WWPE a IMGW	Lipiec 2010

Spis treści

1	Wykaz stosowanych skrótów	1
1.1	Wykaz stosowanych skrótów	1
1.2	Wykaz tabel	2
1.3	Wykaz rysunków	2
2	Wstęp	3
2.1	Zakres dokumentu	3
2.2	Zastosowanie metodyki PRINCE2	5
3	Wstępne uwarunkowania Projektu	6
4	Cel Projektu	8
5	Organizacja Projektu	9
5.1	Struktura organizacyjna	9
5.2	Opis ról w strukturze organizacyjnej Projektu	10
5.2.1	Komitety Sterujący	10
5.2.2	Przewodniczący Komitetu Sterującego – Sponsor Projektu	11
5.2.3	Główny Użytkownik	12
5.2.4	Główny Dostawca	12
5.2.5	Kierownik Projektu	13
5.2.6	Koordynator ds. przygotowania map IMGW	14
5.2.7	Kierownik Zespołu	14
5.2.8	Dostawca	15
5.2.9	Nadzór Projektu	16
5.2.10	Biuro Wsparcia Projektu – Kierownik Biura Wsparcia	16
6	Założenia Projektu	18
6.1	Zakres	18
6.1.1	Diagram Nastęstwa Produktów	20
6.1.2	Opisy produktów Projektu	20
6.1.3	Lista kontrolna produktów Projektu	28
6.1.4	Wskaźniki produktu Projektu	29
6.1.5	Podział odpowiedzialności Konsorcjantów za wytworzenie produktów Projektu	30
6.1.6	Określenie Etapów Projektu	32
6.1.7	Tolerancje dla zakresu	34
6.2	Czas trwania projektu	34
6.2.1	Harmonogram bazowy Projektu	35
6.2.2	Aktualizacje harmonogramu Projektu	36
6.2.3	Tolerancje dla harmonogramu	36
6.3	Zasoby	36

6.3.1	Budżet bazowy Projektu	36
6.3.2	Bazowy harmonogram rzeczowo-finansowy	37
6.3.3	Aktualizacje harmonogramu rzeczowo-finansowego	39
6.3.4	Budżet zmian i budżet rezerwowy Projektu	39
6.3.5	Tolerancje dla budżetu bazowego Projektu	40
6.3.6	Zasoby osobowe Projektu	40
7	Formuła realizacji	42
7.1	Warianty realizacji Projektu	42
7.2	Zaangażowanie dostawców zewnętrznych do realizacji prac	42
7.2.1	Wykaz planowanych postępowań przetargowych	43
7.3	Sposób wytworzenia kluczowych produktów Projektu	45
8	Rejestr ryzyka	46

1 Wykaz stosowanych skrótów

1.1 Wykaz stosowanych skrótów

Tab. 1.1 Wykaz skrótów stosowanych w dokumencie

Skrót	Rozwinięcie
BDOT	Baza danych obiektów topograficznych
CMP	Centrum modelowania powodziowego
CZK	Centra zarządzania kryzysowego
DIP	Dokumentacja Inicjująca Projekt
Dyrektywa INSPIRE	Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE)
Dyrektywa powodziowa	Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim
GBDOT	Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych
GIS	System Informacji Geograficznej (Geographic Information System)
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
IP	Instytucja Pośrednicząca (Departament Informatyzacji MSWiA)
IŁ	Instytut Łączności Państwowy Instytut Badawczy
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy (Lider Konsorcjum)
ISOK	Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami
IW	Instytucja Wdrażająca - Pośrednicząca II stopnia (WWPE)
IZ	Instytucja Zarządzająca (MRR)
KKM	Krajowy Katalog Metadanych
KS	Komitet Sterujący Projektu
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
Metodyka opracowania map ryzyka powodziowego	„Metodyka opracowania map ryzyka powodziowego” opracowana na zlecenie KZGW przez DHI Polska w 2009 roku.
Metodyka opracowania produktów geodezyjnych i kartograficznych	„Metodyka opracowania produktów geodezyjnych i kartograficznych dla potrzeb wdrażania Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim” opracowana na zlecenie KZGW w 2009 roku.
MPHP	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski
MRP	Mapy ryzyka powodziowego
MZP	Mapy zagrożenia powodziowego
NFOŚ	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NMT	Numeryczny model terenu
POIG	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
PP	Plan Projektu
Prawo zamówień publicznych (PZP)	Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2004 Nr 19, poz. 177 z późn. zm.)

Skrót	Rozwinięcie
PRG	Państwowy rejestr granic
PRNG	Państwowy rejestr nazw geograficznych
Projekt	Projekt „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami”
PZGiK	Państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW)	Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U.UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.)
RCB	Rządowe Centrum Bezpieczeństwa
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej / regionalne zarządy gospodarki wodnej
SIGW	System Informatyczny Gospodarki Wodnej
SMOK	System Monitoringu i Osłony Kraju
TBD	Topograficzne Bazy Danych
UE	Unia Europejska
Umowa o dofinansowanie	Umowa nr POIG.07.01.00-00-025/09-00 o dofinansowanie Projektu „Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” pomiędzy IMGW i WWPE
Ustawa Prawo wodne	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2001 Nr 115 poz. 1229 z późn. zm.)
WORP	Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego
WWPE	Władza Wdrażająca Programy Europejskie

1.2 Wykaz tabel

Tab. 1.1 Wykaz skrótów stosowanych w dokumencie	1
Tab. 6.1 Lista kontrolna produktów Projektu	28
Tab. 6.2 Wskaźniki produktu Projektu	30
Tab. 6.3 Podział odpowiedzialności za wytworzenie produktów Projektu ISOK	31
Tab. 6.4 Zakres etapów Projektu.....	33
Tab. 6.5 Limity wydatków Konsorcjantów.....	37
Tab. 6.6 Bazowy harmonogram rzeczowo-finansowy Projektu	38
Tab. 6.7 Przewidywana ilość zasobów osobowych	40
Tab. 7.1 Wykaz postępowań przetargowych; kwoty w PLN	43
Tab. 8.1 Wyciąg z Rejestru Ryzyka Projektu ISOK	46

1.3 Wykaz rysunków

Rys. 5.1 Struktura organizacyjna Projektu ISOK	9
Rys. 6.1 Struktura celów i produktów Projektu	19
Rys. 6.2 Harmonogram Projektu w podziale na etapy	35
Rys. 6.3 Harmonogram bazowy Projektu	35

2 Wstęp

Założenia projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) zostały po raz pierwszy przedstawione w kontekście Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (POIG) w kwestionariuszu zgłaszającym Projekt do realizacji w ramach 7. osi priorytetowej POIG (nabór 15.04.2009 – 15.05.2009; dokument KOP01). W dokumencie tym zawarto m.in. skrócony opis Projektu oraz cel jego realizacji.

W październiku roku 2009 została opracowana pierwsza wersja Studium Wykonalności, w której zaplanowano Projekt na wyższym poziomie szczegółowości.

Umowę o dofinansowanie Projektu podpisano 30 lipca 2010 roku (umowa nr POIG 07.01.00-00-025/09-00 pomiędzy Władzą Wdrażającą Programy Europejskie a Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej; dokument UMO01). Część działań związanych z Projektem rozpoczęła się przed momentem podpisania umowy. Rozpoczęcie zadań związanych z podjęciem istotnych zobowiązań (zaangażowanie znacznych środków) możliwe było dopiero po podpisaniu umowy o dofinansowanie.

Po powodzi 2010 roku, w drodze ustaleń z Ministerstwem Spraw Wewnętrznych i Administracji zdecydowano o włączeniu do zakresu projektu ISOK niektórych zadań zaplanowanych wcześniej do realizacji z udziałem IMGW w ramach innych projektów 7 osi priorytetowej POIG. Projekty te znajdowały się na liście rezerwowej 7 osi POIG i są to „System informatyczno-informacyjny wspomagający zarządzanie ryzykiem powodziowym” oraz „Budowa informatycznego systemu katastru wodnego w Polsce wraz z wprowadzeniem danych”.

Głównym celem wprowadzonych modyfikacji było udostępnienie służbom zarządzania kryzysowego produktów dotyczących zagrożenia powodziowego w całym kraju (mapy zagrożenia powodziowego, mapy ryzyka powodziowego) oraz zapewnienie terminowego wywiązania się Polski ze zobowiązań wynikających z Dyrektywy Powodziowej.

Powyższe ustalenia zostały uwzględnione w zaktualizowanym Studium Wykonalności, które powstało w grudniu 2010 roku, a następnie – po uwzględnieniu uwag – zostało ponownie zaktualizowane w marcu 2011.

Niniejszy dokument odnosi się do zakresu Projektu, który został opisany w Studium Wykonalności z marca 2011 roku (dokument STW01). Wszelkie odniesienia do Studium, jeśli nie wskazano inaczej, dotyczą wersji z marca 2011.

2.1 Zakres dokumentu

„Plan realizacji Projektu ISOK zgodnie z metodyką ustaloną z Zamawiającym” (Plan realizacji Projektu) jest elementem Dokumentacji Inicjującej Projekt (DIP). DIP spełnia 2 zasadnicze funkcje:

- Tworzy podstawy do zarządzania Projektem oraz umożliwia całościową ocenę powodzenia Projektu, po jego zakończeniu. DIP wyznacza kierunek i zakres Projektu oraz stanowi swoisty „kontrakt” na realizację Projektu, zawarty pomiędzy Kierownikiem Projektu a Komitetem Sterującym Projektem.

- Zapewnia jednolite źródło informacji dotyczących Projektu tak, aby osoby przystępujące do Projektu mogły szybko i łatwo dowiedzieć się, czego on dotyczy i w jaki sposób jest zarządzany.

DIP obejmuje następujące składniki:

- Cel Projektu
- Organizacja Projektu
- Zakres
- Plan (harmonogram i budżet)
- Formuła realizacji
- Plan zarządzania jakością
- Plan komunikacji
- Mechanizmy decyzyjne (mechanizmy sterowania)

Niniejszy dokument opisuje cel Projektu, organizację Projektu, zakres, harmonogram, budżet oraz formułę realizacji. Niektóre z tych zagadnień zostały już opisane w Studium Wykonalności (dokument STW01) – w takim przypadku w dokumencie występują odwołania do wybranych rozdziałów Studium.

W osobnych dokumentach przedstawione zostaną:

- Plan Zarządzania Jakością (Plan Jakości) określający ogólne metody zapewnienia, że produkty prac Projektu będą spełniały oczekiwania, a w Projekcie będą stosowane wymagane metodyki prac;
- Plan Komunikacji określający kto, komu, w jakich odstępach czasu, w jakim formacie i jaką informację przekazuje. Dobór tych zasad umożliwia analiza interesariuszy ze względu na ich wpływ na Projekt oraz wpływ Projektu na tych interesariuszy.
- Mechanizmy decyzyjne - mechanizmy opisujące zasady podejmowania decyzji na każdym szczeblu zarządzania projektem, wraz z opisem mechanizmów eskalacji decyzji oraz uprawnieniami. Mechanizmy te zostaną opisane w procedurach zarządzania Projektem. Obejmą one:
 - Procedurę Zarządzania Ryzykiem;
 - Procedurę Zarządzania Zagadnieniami;
 - Procedurę Zarządzania Zmianą;
 - Procedurę Zarządzania Jakością;
 - Procedurę Zarządzania Harmonogramem;
 - Procedurę Zarządzania Budżetem;
 - Procedurę Zarządzania Dokumentacją;
 - Procedurę Raportowania i Monitorowania.

Dodatkowo, w niniejszym dokumencie zawarto wyciąg z Rejestru Ryzyka, zawierający listę wstępnych zagrożeń.

Niniejszy dokument, podobnie jak cała Dokumentacja Inicjująca, stanowi wersję inicjalną, która powinna być aktualizowana wraz z postępem prac projektowych. Częściej aktualizacji ulegają w szczególności harmonogram oraz budżet Projektu.

2.2 Zastosowanie metodyki PRINCE2

Na etapie opracowania Studium Wykonalności wybrano metodykę PRINCE2, jako metodykę zarządzania Projektem. Wybór tej metodyki został uzasadniony następującymi przesłankami:

- rozmiar Projektu (metodyka jest skalowalna i pozwala na zarządzanie dużymi Projektami);
- uznanie oraz znajomość metodyki na całym świecie;
- popularność metodyki w Polsce (czynnik decydujący – znacząco ułatwia skompletowanie kompetentnego zespołu projektowego poprzez dostęp do specjalistów zarówno wewnątrz organizacji, jak i poza nią).

Ponieważ żadna w powyższych przesłanek nie przestała obowiązywać, a zmiana metodyki prac w trakcie trwania Projektu jest sama w sobie niepożądana, zakłada się kontynuację stosowania elementów metodyki PRINCE2 w Projekcie ISOK.

Należy podkreślić, że jedynie wybrane elementy metodyki PRINCE2 będą stosowane w Projekcie. Należą do nich w szczególności:

- zarządzanie oparte na produktach – wyniki prac Projektu stanowią zdefiniowane produkty specjalistyczne i zarządcze za wytworzenie, których odpowiedzialni są Kierownicy Zespołów;
- uporządkowanie Projektu według zdefiniowanych przez metodykę procesów oraz tematów (w poprzedniej wersji metodyki: procesów i komponentów).

W Projekcie ISOK przewiduje się odstępstwa od metodyki PRINCE2 i uzupełnienia do niej. Obejmują one m.in.:

- Równoczesną realizację procesów „Przygotowanie Projektu” oraz „Inicjowanie Projektu” – etap obejmujący oba procesy.
- Zapewnienie finansowania na cały czas trwania wdrożenia Projektu, a nie tak, jak jest to wymagane w metodyce – wyłącznie na najbliższy etap Projektu;
- Konsekwencją punktu poprzedniego jest wyodrębnienie etapów zarządczo-specjalistycznych, których terminy realizacji zachodzą na siebie (w metodyce PRINCE2 etapy zarządcze powinny być realizowane jeden po drugim, a etapy specjalistyczne mogą być od etapów zarządczych niezależne). Etapy te zostały wyodrębnione w oparciu o główne grupy produktów (geodezyjne rejestry referencyjne, mapy, system ISOK).

3 Wstępne uwarunkowania Projektu

Zapewnienie efektywnego systemu osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami naturalnymi (w szczególności powodzią) i technologicznymi jest szczególnie istotne z uwagi na rosnącą liczbę tego typu zdarzeń oraz coraz większą skalę skutków zarówno środowiskowych, ekonomicznych jak i społecznych, które one powodują.

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) od wielu lat realizuje swoje zadania statutowe związane z gromadzeniem, przetwarzaniem i dystrybuowaniem informacji o zjawiskach hydrologicznych i meteorologicznych. Zadania te w szczególności dotyczą prognozowania i wczesnego ostrzegania o zjawiskach i katastrofach naturalnych występujących w atmosferze i hydrosferze stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa publicznego, zdrowia i życia ludzi oraz ich mienia. Działania IMGW zmierzają do szybkiego informowania państwowych służb zarządzania kryzysowego o prognozowanej i bieżącej sytuacji hydrologicznej i meteorologicznej.

Wśród problemów związanych z zarządzaniem sytuacjami kryzysowymi w Polsce należy wymienić:

- Brak jednolitej i jednolicie koordynowanej struktury zarządzania kryzysowego;
- Brak odpowiednich map i baz danych georeferencyjnych;
- Brak standardów gromadzenia informacji o groźnych zdarzeniach;
- Brak dedykowanego systemu łączności elektronicznej dla wymiany danych i informacji o groźnych zdarzeniach;
- Brak map oceny ryzyka wszelkich możliwych do wystąpienia w Polsce zagrożeń;
- Brak skutecznego sposobu zasilania baz danych z informacjami o groźnych zdarzeniach;
- Brak ujednoliconego i gotowego do powszechnego użycia systemu informatycznego pozwalającego gromadzić, analizować, oraz wspomagać podejmowanie decyzji w przypadku wystąpienia groźnych zdarzeń;
- Brak zintegrowanego systemu służącego administracji rządowej odpowiedzialnej za zarządzanie ryzykiem powodziowym;
- Brak spójności i harmonizacji pomiędzy (prowadzonymi przez służbę geodezyjną i kartograficzną) georeferencyjnymi bazami danych oraz towarzyszącym tym bazom danych usługami sieciowymi (Geoportal), a danymi i systemami tworzonymi dla celu zarządzania ryzykiem powodziowym;
- Brak skutecznego systemu informowania społeczeństwa o występujących lub prognozowanych zagrożeniach;
- Niewystarczające powiązanie ochrony przed powodzią z planowaniem przestrzennym, a szczególnie z procesem inwestycyjnym;
- Brak kompleksowej informacji o zagrożeniu powodziowym;
- Niski poziom wiedzy społeczeństwa o zagrożeniach naturalnych i pozostałych.

W latach 1999 – 2005 IMGW zrealizował kompleksowy i wielowątkowy projekt informatyczny pod nazwą System Monitoringu i Ochrony Kraju przed skutkami powodzi – SMOK.

Doświadczenia z realizacji tego projektu wskazywały na to, iż SMOK powinien stanowić istotny fragment znacznie większego systemu informacji obejmującego swoim działaniem cały kraj oraz uwzględniającego większą liczbę zagrożeń, niż tylko elementy hydrologiczne i meteorologiczne, który docierałby z informacją o zagrożeniach w formie przystępnych wizualizacji i komunikatów nie tylko do Centrów Zarządzania Kryzysowego – CZK, ale też i do społeczeństwa.

4 Cel Projektu

Projekt ISOK ma na celu stworzenie systemu osłony społeczeństwa, gospodarki i środowiska przed nadzwyczajnymi zagrożeniami przez stworzenie elektronicznej platformy informatycznej wraz z niezbędnymi rejestrami referencyjnymi, która stanowić będzie narzędzie wspierające zarządzanie kryzysowe na wszystkich szczeblach administracji państwowej i samorządowej.

Cel główny Projektu, czyli stworzenie Informatycznego Systemu Osłony Kraju zostanie osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych wymienionych poniżej:

- Identyfikacja dostępnych zasobów danych w zakresie zarządzania kryzysowego – utworzenie Katalogu zidentyfikowanych systemów informacyjnych umożliwiających zbieranie, przetwarzanie, dystrybucję i przechowywanie danych istotnych dla ISOK.
- Zaprojektowanie rozwiązania funkcjonalno-technicznego dla ISOK,
- Budowa referencyjnych baz danych,
- Budowa WOPR, MZP oraz MRP,
- Budowa ISOK i jego wdrożenie,
- Udostępnienie informacji o zagrożeniach generowanych przez ISOK służbom państwowym, odpowiedzialnym za bezpieczeństwo Państwa,
- Zwiększenie świadomości społecznej w zakresie sytuacji kryzysowych poprzez uruchomienie publicznego Portalu Informacyjnego ISOK.

Do najważniejszych efektów społecznych, które zostaną osiągnięte dzięki Projektowi ISOK, należą:

- Umożliwienie świadomego podejmowania decyzji inwestycyjnych odnośnie ich lokalizacji;
- Zwiększenie poczucia bezpieczeństwa społeczeństwa;
- Usprawnienie działania jednostek zarządzania kryzysowego;
- Ograniczenie kosztów bezpośrednich i pośrednich związanych ze stratami w wyniku powodzi;
- Ograniczenie ofiar w ludziach związanych z występowaniem zagrożeń naturalnych, w szczególności powodzi.

5 Organizacja Projektu

W celu realizacji Projektu ISOK, IMGW utworzyło Konsorcjum pięciu instytucji publicznych, w którego skład – poza IMGW – wchodzi:

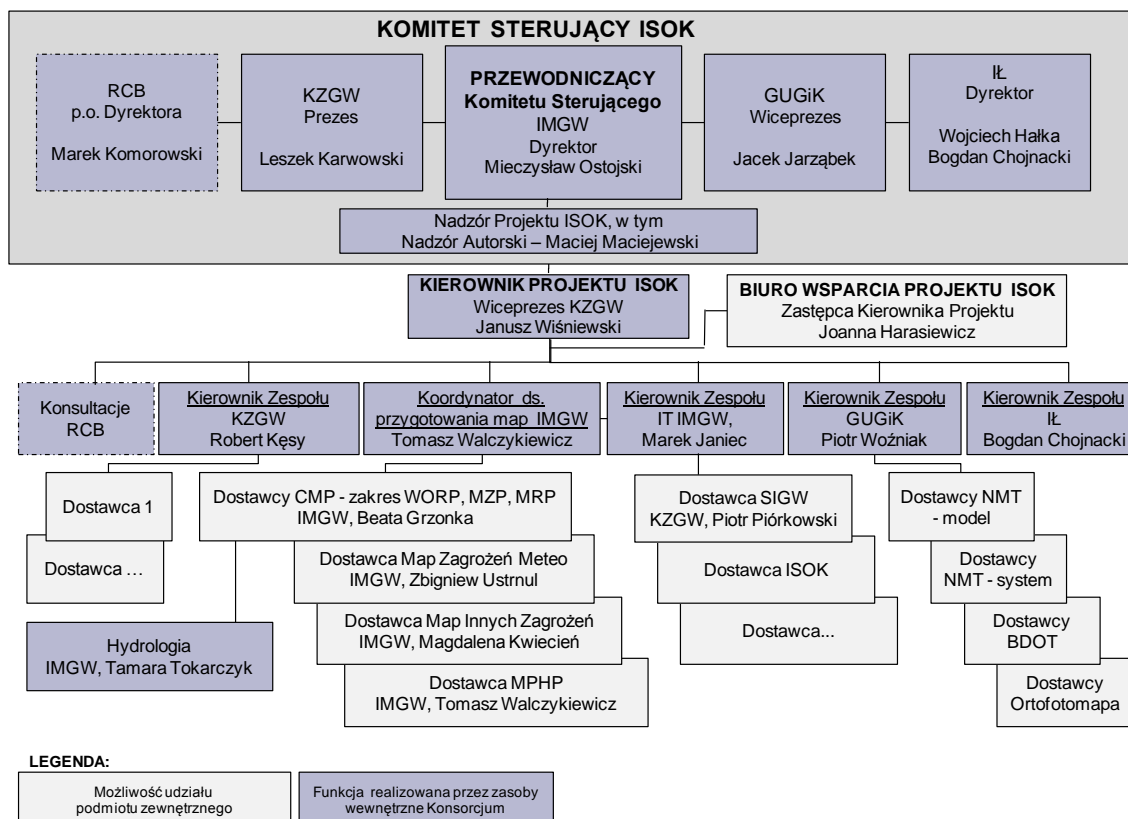
- Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii – GUGiK;
- Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – KZGW;
- Instytut Łączności Państwowy Instytut Badawczy – IŁ;
- Rządowe Centrum Bezpieczeństwa – RCB.

Wszyscy Konsorcjanci dysponują wiedzą i doświadczeniem pozwalającymi na efektywną realizację zadań Projektu a IMGW wypełnia rolę Lidera Konsorcjum.

5.1 Struktura organizacyjna

Poniższy schemat przedstawia strukturę organizacyjną Projektu ISOK. Możliwość udziału dostawców zewnętrznych oznaczono odrębnym kolorem. Stanowiska obsadzone zostały opatrzone imieniem i nazwiskiem osoby zajmującej dane stanowisko (reguła ta dotyczy wyłącznie nazwisk pracowników Konsorcjum).

Rys. 5.1 Struktura organizacyjna Projektu ISOK



Wszystkie kluczowe stanowiska wymagają znajomości metodyki PRINCE2.

5.2 Opis ról w strukturze organizacyjnej Projektu

5.2.1 Komitet Sterujący

Komitet Sterujący Projektu ISOK jest złożony z przedstawicieli wszystkich Konsorcjantów, według podziału na następujące role:

- Przewodniczący Komitetu Sterującego – Dyrektor IMGW,
- Główny Dostawca – przedstawiciele IMGW, GUGiK, KZGW oraz IŁ w zakresie zaplanowanym do realizacji przez danego Konsorcjanta,
- Główny Użytkownik – Przedstawiciel KZGW we współpracy z przedstawicielem RCB,

Wszystkie wyżej wymienione role są członkami Komitetu Sterującego.

Przedstawiciel RCB bierze udział w posiedzeniach Komitetu Sterującego wyłącznie w roli konsultacyjnej, której celem jest zapewnienie wytworzenia w Projekcie takiej informacji dla administracyjnych i samorządowych służb zarządzania kryzysowego oraz społeczeństwa, której jakość odpowiada oczekiwaniom wszystkich grup interesariuszy Projektu.

W posiedzeniach Komitetu Sterującego może uczestniczyć Nadzór Projektu, tj. osoby mianowane przez poszczególnych członków Komitetu Sterującego, którym, w celu zapewnienie bieżącego monitorowania postępu Projektu, delegowana jest rola nadzoru, czyli rola kontrolno-doradcza. Mianowanie Nadzoru w Projekcie w żadnym wypadku nie zdejmuje odpowiedzialności z członków Komitetu Sterującego za powodzenie Projektu.

Komitet Sterujący jest właścicielem procesu zarządczego PRINCE2 – Zarządzanie Strategiczne Projektem.

Kluczowe kompetencje członków Komitetu Sterującego obejmują:

- uprawnienia do podejmowania decyzji,
- uprawnienia do przydzielania zasobów do Projektu,
- zdolność do właściwego reprezentowania i rozumienia interesów biznesu, użytkownika i dostawcy a przez to do negocjowania i rozwiązywania konfliktów.

Komitet Sterujący odpowiada za:

- pomyślną realizację Projektu przed IW, IP oraz IZ,
- zapewnienie zasadności realizacji Projektu – uszczegółowione uzasadnienie biznesowe Projektu zostało zawarte w Studium Wykonalności,
- ustalenie z Kierownikiem Projektu zakresu jego obowiązków i stawianych przed nim celów,
- sprawowanie nadzoru, nad jakością Projektu, zarówno specjalistyczną, jak i zarządczą,
- zarządzanie strategiczne Projektem, tj. decyzje kierunkowe, w tym zatwierdzenie:
 - planów Projektu i etapów oraz planów nadzwyczajnych,
 - opisu głównego produktu Projektu (w tym opisów przedmiotu zamówienia dla produktów zamawianych zgodnie z PZP),

- zasad zarządzania Projektem,
 - skali ocen dla ryzyka i zagadnień a w tym zasad eskalacji ryzyka i zagadnień projektowych do Komitetu Sterującego,
 - zezwoleń na rozpoczęcie Projektu i etapów,
 - zakończenia etapów i Projektu,
- oraz:
- przydzielanie wymaganych zasobów do Projektu,
 - monitorowanie postępów realizacji Projektu,
 - finalny odbiór produktów,
 - rozwiązywanie sporów i problemów w trakcie realizacji Projektu w przypadku braku możliwości rozwiązania ich na niższych poziomach.
- kontakty z otoczeniem Projektu,
 - monitorowanie ryzyka i zagadnień Projektu – zgłaszanie tych ryzyk w otoczeniu Projektu, które mogą wpływać na jego realizację lub zasadność biznesową do IW.

Decydujący głos w obradach Komitetu Sterującego ma przewodniczący KS.

5.2.2 Przewodniczący Komitetu Sterującego – Sponsor Projektu

Przewodniczący Komitetu Sterującego odpowiada za:

- zagwarantowanie ukierunkowania Projektu na osiągnięcie zamierzonych celów i dostarczenie przewidzianych produktów poprzez właściwą organizację i ustalenie logicznego zestawu planów,
- dbałość o wyważenie interesów biznesu, użytkownika oraz dostawcy,
- decyzje podejmowane w Komitecie Sterującym, przy wsparciu Głównego Użytkownika i Głównego Dostawcy,
- ciągłą zasadność biznesową Projektu w kontekście zewnętrznych wydarzeń oraz w aspekcie postępów Projektu - właściciel uzasadnienia biznesowego,
- realizację Projektu zgodnie z założeniami Projektu i zapisami zawartymi w Umowie o dofinansowanie oraz w Umowie Konsorcjum,
- monitorowanie i kontrola Projektu na poziomie strategicznym, tj. pod kątem możliwości zmiany uzasadnienia biznesowego,
- monitorowanie finansów projektu, ryzyka biznesowego, wszelkich płatności dla dostawców i wykonawców, zmian w Projekcie i ich wpływu na uzasadnienie biznesowe, postępów głównych etapów i projektu w porównywaniu z uzgodnionymi tolerancjami dla Projektu,
- komunikację z IW, IZ, IP oraz Zespołem Projektowym dotyczącą postępów w Projekcie,
- organizowanie posiedzeń Komitetu Sterującego i przewodniczenie im,
- troska o przyszłe działania w Projekcie, np.: w przypadku przekroczenia tolerancji Projektu,

- zatwierdzanie Raportu końcowego Projektu i Raportu o doświadczeniach,
- przeprowadzenie przeglądu poprojektowego w celu inwentaryzacji wszystkich korzyści osiągniętych w Projekcie w porównaniu do zakładanych w Planie realizacji Projektu,
- zapewnienie zgodności Projektu ze strategią użytkowników.

5.2.3 Główny Użytkownik

Rola ta może wymagać zaangażowania więcej niż jednej osoby w celu uwzględnienia interesów wszystkich użytkowników – stąd zaangażowanie KZGW we współpracy z RCB do wypełnienia tej roli.

Główny Użytkownik odpowiada za:

- określenie potrzeb wszystkich tych, którzy będą wykorzystywali produkty Projektu w kategoriach: jakości, funkcjonalności oraz łatwości użytkowania i zapewnienie istnienia specyfikacji pożądanego wyniku,
- reprezentację interesów wszystkich osób korzystających z produktów i efektów Projektu,
- zapewnianie dokładnej, kompletnej i jednoznacznej specyfikacji wymagań użytkownika,
- zapewnienie zasobów użytkownika do udziału w przeglądach jakości i monitorowanie spełniania wymagań użytkowników przez produkty Projektu,
- zatwierdzanie opisów produktów (pośrednich lub końcowych), które są produktami wejściowymi lub wyjściowymi do/ od dostawcy lub będą na nie miały bezpośredni wpływ,
- zapewnienie, że produkty będą formalnie odebrane po ich wytworzeniu,
- ustalanie priorytetów i przekazywanie opinii użytkownika w związku z ewentualnymi decyzjami Komitetu Sterującego dotyczącymi wdrażania proponowanych zmian – ocenianie wpływu zmian z punktu widzenia użytkownika,
- rozwiązywanie konfliktów dotyczących wymagań i priorytetów użytkownika,
- zapewnienie efektywnej łączności z użytkownikiem.

5.2.4 Główny Dostawca

Rola ta może wymagać więcej niż jednej osoby, aby uwzględnić interesy wszystkich Dostawców. Główny Dostawca reprezentuje interesy tych, którzy dostarczają produkty Projektu. Każdy Konsorcjant poza RCB jest w Projekcie dostawcą pewnej części produktów. Przedstawiciele IMGW, GUGiK, IŁ oraz KZGW w Komitecie Sterującym są, zatem przedstawicielami dostawców wewnętrznych Projektu. Każdy z nich pełni rolę Głównego Dostawcy w zakresie produktów przez nich wykonywanych.

Główny Dostawca odpowiada za:

- zapewnienie jakości produktów dostarczonych przez dostawcę,
- uzgadnianie celów działalności dostawcy,
- zapewnienie logiki dojścia do produktu głównego Projektu z punktu widzenia dostawcy,

- zagwarantowanie zasobów dostawcy,
- zatwierdzanie opisów produktów dostawcy,
- prezentowanie opinii dostawcy przy podejmowaniu decyzji o ewentualnych zmianach przez Komitet Sterujący,
- rozwiązywanie konfliktów wymagań i priorytetów po stronie dostawcy,
- doradzanie w sprawach wyboru strategii wytwarzania, konstruowania i stosowanych metod,
- monitorowanie wszelkich zagrożeń dotyczących wytwórczych aspektów Projektu,
- zagwarantowanie poprawności metodycznej kontroli jakości zapewniających zgodność dostarczonych produktów z wymaganiami.

Dostawcy zewnętrzni nie posiadają swojego przedstawiciela w Komitecie Sterującym ISOK. Interesy dostawców zewnętrznych powinny być reprezentowane przez odpowiadających im przedstawicieli Konsorcjantów występujących w roli Głównego Dostawcy.

5.2.5 Kierownik Projektu

Kluczowe kompetencje Kierownika Projektu obejmują:

- znajomość przedmiotu Projektu ISOK,
- umiejętność zarządzania czasem i zasobami,
- umiejętności negocjacyjne, rozwiązywanie problemów i zarządzanie konfliktami.

Kierownik Projektu odpowiada za:

- bieżące zarządzanie Projektem w celu wytworzenia produktów Projektu w ramach określonych ograniczeń czasu i kosztów z jednoczesnym zapewnieniem standardów jakości,
- decyzje w zakresie nadanych mu przez Komitet Sterujący tolerancji, dotyczących budżetu i przesunięć budżetowych,
- kierowanie i motywowanie zespołu projektowego,
- ustanawianie i zarządzanie procedurami zarządczymi Projektu,
- zarządzanie komunikacją i przepływem informacji pomiędzy Komitecie Sterującym a poszczególnymi Zespołami realizującymi wytwarzanie produktów Projektu,
- planowanie i monitorowanie Projektu,
- przygotowanie:
 - planu Projektu, etapu, lub planów nadzwyczajnych wspólnie z Kierownikami Zespołów oraz osobami wyznaczonymi do roli Nadzoru Projektu oraz uzgadnianie ich treści z Komitecie Sterującym,
 - zarządzanie zagrożeniami i opracowywanie planów rezerwowych,
 - zarządzanie zagadnieniami, zmianami i konfiguracją,

- utrzymywanie łączności z Komitetem Sterującym lub osobami z Nadzoru Projektu oraz z IW w celu uniknięcia duplikacji zadań wśród projektów tego samego Programu,
- utrzymywanie kontaktu z dostawcami,
- postępy Projektu, wykorzystanie zasobów oraz inicjowanie działań korygujących,
- sterowanie zmianami w ramach istniejących tolerancji i zarządzanie konfiguracją,
- powiadamianie Komitetu Sterującego o wszelkich odchyleniach od planu Projektu,
- raportowanie do Komitetu Sterującego,
- zapewnienie spełniania standardów jakości, oraz ograniczeń czasu i kosztów wytwarzania produktów Projektu przy jednoczesnym wytworzeniu rezultatów zdolnych do osiągnięcia zdefiniowanych korzyści biznesowych.

5.2.6 Koordynator ds. przygotowania map IMGW

Rolą Koordynatora ds. przygotowania map IMGW jest koordynacja prac Zespołów specjalistycznych opracowujących WOPR, MZP, MRP, MPHP, mapy zagrożeń meteorologicznych oraz mapy innych zagrożeń. Celem jest takie zaplanowanie poszczególnych zadań z Kierownikami Zespołów IMGW, aby efektywnie wykorzystać dostępne zasoby i osiągnąć zakładane wskaźniki.

5.2.7 Kierownik Zespołu

Głównym zadaniem Kierownika Zespołu jest realizacja zadań przypisanych w Projekcie jego jednostce oraz dostarczenie sprecyzowanych produktów do Kierownika Projektu.

Kierownik Zespołu jest odpowiedzialny za operacyjne zarządzanie Zespołem Projektowym. Kierownik Zespołu ma za zadanie nadzorować i organizować prace Zespołu w celu skutecznej jego realizacji przy założeniu celów wskazanych przez Kierownika Projektu.

Kierownik Zespołu odpowiada w zakresie swojego zespołu za takie same obszary zarządcze jak Kierownik Projektu na poziomie całego Projektu. Obszary te to m. in.: obszar ryzyka, zagadnienia, jakość, komunikacja, raportowanie, budżet.

W zadaniach związanych z realizacją procedur Kierownika Zespołu wspiera Biuro Projektu.

Kluczowe kompetencje Kierownika Zespołu ISOK obejmują:

- znajomość specyfiki wytwarzanych produktów,
- preferowane certyfikaty specjalistyczne w zależności od specjalizacji zespołu,
- umiejętność zarządzania czasem i zasobami,
- umiejętności negocjacyjne, rozwiązywanie problemów i zarządzanie konfliktami.

Odpowiada za:

- zarządzanie operacyjnie Zespołem projektowym,
- przygotowanie Planu Zespołu z uwzględnieniem możliwości dostawcy (jeśli dotyczy),

- monitorowanie postępu prac, w tym postępu prac dostawcy i raportowanie zaawansowania realizacji zadań w porozumieniu z dostawcą w raportach z punktów kontrolnych, uzgodnionych z Kierownikiem Projektu,
- współpracę z Nadzorem Projektu, Kierownikiem Projektu i Biurem Wsparcia Projektu,
- bezpośrednią współpracę z dostawcą w zakresie spraw organizacyjnych, koordynacji działań, planowania prac, terminów i zasobów, kontroli postępu prac i innych działań wynikających z zakresu jego odpowiedzialności,
- informowanie Kierownika Projektu o wszelkich odchyleniach od Planu Zespołu,

wskazywanie (wspólnie z dostawcą) Kierownikowi Projektu zagrożeń dla realizacji zadań i rekomendowanie działań naprawczych (zarządzanie ryzykiem), zarządzanie zagadnieniami i ryzykami wyznaczonymi zgodnie z poleceniami Kierownika Projektu,

- przygotowywanie, dostosowanie, aktualizacja i utrzymanie (wspólnie z dostawcą) planów zarządczych dla planowanych zadań w czasie ich trwania,
- przekazywanie dostawcy informacji o zidentyfikowanych zagrożeniach wraz z rekomendacjami działań, jakie winny być podjęte,
- organizowanie przeglądów jakości wytwarzanych produktów oraz ich odbiorów - przygotowywanie dokumentów do dokonania odbiorów,
- zgłaszanie zastrzeżeń do przedstawionych do odbioru przedmiotów odbioru,
- wnioskowanie (wspólnie z dostawcą) do Kierownika Projektu o dokonanie odbioru prac,
- zapewnienie warunków do realizacji prac (sprzęt, pomieszczenia, niezbędne oprogramowanie),
- prowadzenie (wspólnie z dostawcą), wspólnych rejestrów (problemów i ryzyka, oraz spodziewanych zmian, po wcześniejszym ich omówieniu z Kierownikiem Projektu).

5.2.8 Dostawca

Dostawcą będzie nazywany każdy dostawca zewnętrzny, który będzie realizował dostawę przedmiotu zamówienia według przedstawionej wcześniej specyfikacji produktu specjalistycznego dla danej Grupy zadań danego Konsorcjanta.

Kluczowe kompetencje Dostawcy będą zależne od przedmiotu zamówienia.

Dostawca odpowiada za:

- zapewnienie jakości produktów przez siebie dostarczonych zgodnie ze specyfikacją przedmiotu zamówienia,
- uzgadnianie celów działalności dostawcy z Kierownikiem Zespołu,
- zapewnienie logiki dojścia do produktu głównego Projektu z punktu widzenia Dostawcy,
- zagwarantowanie zasobów Dostawcy,
- zatwierdzanie opisów produktów Dostawcy,

- prezentowanie opinii Dostawcy przy podejmowaniu decyzji o ewentualnych zmianach przez Komitet Sterujący,
- rozwiązywanie konfliktów wymagań i priorytetów po stronie dostawcy,
- doradzanie w sprawach wyboru strategii wytwarzania, konstruowania i stosowanych metod,
- monitorowanie wszelkich zagrożeń dotyczących wytwórczych aspektów Projektu,
- zagwarantowanie poprawności metodycznej kontroli jakości zapewniających zgodność dostarczonych produktów z wymaganiami.

5.2.9 Nadzór Projektu

Nadzór obejmuje interesy wszystkich stron uczestniczących w Projekcie, tj. biznesu, użytkownika i dostawcy – reprezentuje interesariuszy Projektu. Musi być niezależny od Kierownika Projektu. Członkowie Komitetu Sterującego mogą oddelegować do roli Nadzoru Projektu, każdy po jednej osobie niezależnej od Kierownika Projektu.

Nadzór Projektu obejmuje też **Nadzór Autorski IMGW**, którego celem jest wspieranie merytoryczne Kierownika Projektu w realizacji celów biznesowych Projektu.

5.2.10 Biuro Wsparcia Projektu – Kierownik Biura Wsparcia

Kluczowe kompetencje Kierownika Biura Wsparcia Projektu obejmują:

- Znajomość specyfiki projektów dofinansowanych z funduszy UE,
- Doświadczenie w pracy administracyjnej,
- Znajomość specjalistycznych narzędzi i technik używanych w Projekcie do archiwizacji dokumentów,
- Znajomość standardów zarządczych organizacji biorących udział w Projekcie.

Odpowiada za:

- wsparcie administracyjne – np. rozliczanie Projektu,
- wsparcie w zakresie zarządzania Projektem – np.: zapewnienie zgodności realizacji Projektu z metodyką PRINCE2, wsparcie w zakresie PZP;
- wsparcie specjalistyczne – np.: w zakresie:
 - prowadzenia repozytorium dokumentacji projektowej zarządczej i specjalistycznej z uwzględnieniem administrowania konfiguracją,
 - przygotowania i wsparcia posiedzeń Komitetu Sterującego,
 - aktualizacji planów,
 - administracji przeglądów jakości,
 - przygotowania wstępnych wersji raportów dla Kierownika Projektu we współpracy z Kierownikami poszczególnych Zespołów,

- utrzymywać na bieżąco rejestry: jakości i doświadczeń, oraz wszystkie inne rejestry oddelegowane przez Kierownika Projektu.
- Zapewnienie bezpieczeństwa i ochronę oryginałów wszystkich produktów Projektu.

6 Założenia Projektu

Niniejszy rozdział opisuje ramy, w których porusza się Projekt ISOK:

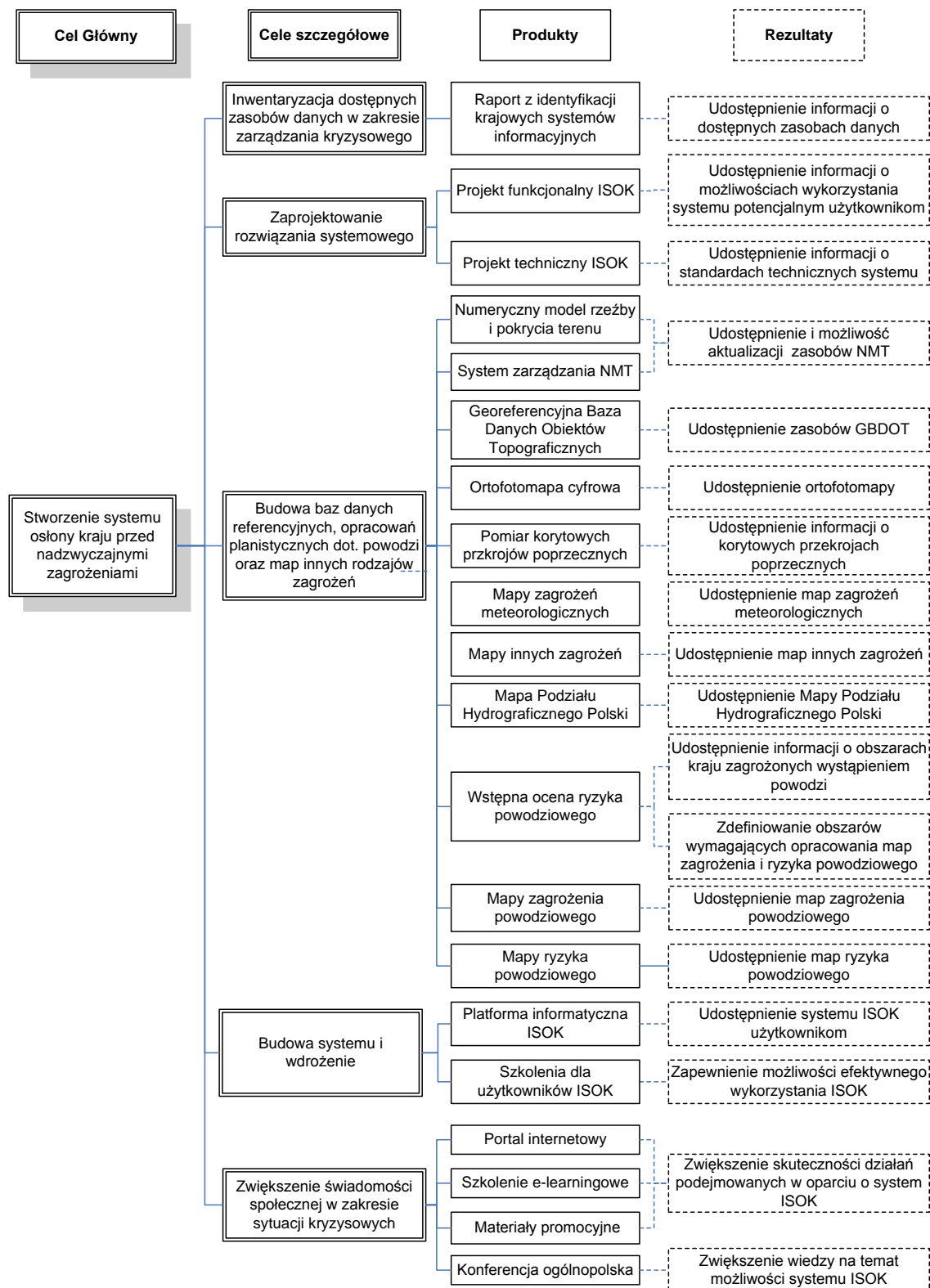
- Zakres – opis produktów prac Projektu wraz z przełożeniem produktów na cele szczegółowe i cel główny Projektu, Diagram Następstwa Produktów, tabela osiągania wskaźników Produktu w czasie, podział odpowiedzialności za wytworzenie produktów, podział projektu na etapy
- Czas trwania - bazowy harmonogramu Projektu
- Zasoby – bazowy budżet Projektu

Dla wszystkich powyższych wymiarów podano tolerancje odchyleń.

6.1 Zakres

Poniżej przedstawiono schemat obrazujący sposób realizacji celu głównego poprzez cele szczegółowe i powiązany z nimi zakres produktów Projektu, które zostaną w nim wytworzone dla osiągnięcia zakładanych korzyści i rezultatów.

Rys. 6.1 Struktura celów i produktów Projektu

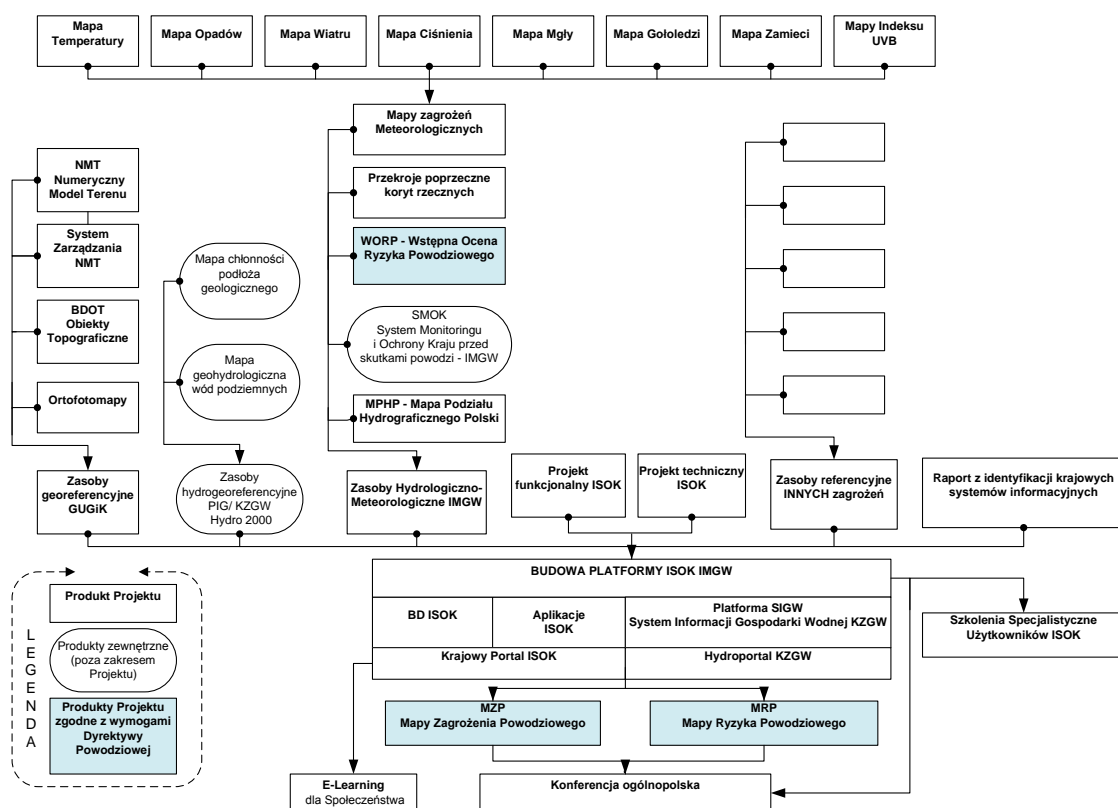


6.1.1 Diagram Następstwa Produktów

Poniżej zaprezentowano Diagram Następstwa Produktów ISOK.

W obszarze tworzenia map innych zagrożeń nie dokonano jeszcze wyboru tych zagrożeń. W zakresie Projektu znajduje się kilka tematów dotyczących innych zagrożeń, dla których nie dokonano jeszcze ostatecznego wyboru. Wybór ten będzie możliwy po uzgodnieniach IMGW z pozostałymi Konsorcjantami.

Rys. 6.2 Diagram Następstwa Produktów Projektu ISOK



6.1.2 Opisy produktów Projektu

6.1.2.1 Raport z identyfikacji krajowych systemów informacyjnych

Raport będzie zawierał informacje na temat zidentyfikowanych krajowych systemów informacyjnych, w tym baz danych, które umożliwiają monitorowanie, zbieranie, przetwarzanie, dystrybucję i przechowywanie danych o zagrożeniach na potrzeby ISOK.

6.1.2.2 Platforma informatyczna ISOK

Podstawowym produktem Projektu będzie stworzenie platformy informatycznej ISOK. Zakres funkcjonalno-techniczny platformy ISOK został opisany w rozdziale VI.3 Studium Wykonalności Projektu (STW01).

6.1.2.3 Numeryczny model rzeźby i pokrycia terenu (NMT)

W zakresie numerycznego modelu rzeźby terenu oraz numerycznego modelu pokrycia terenu w ramach Projektu planowane jest pozyskanie danych wysokościowych dla około 190 000 km² powierzchni Polski.

Dane zostaną pozyskane metodą lotniczego skaningu laserowego (ALS - Airborne Laser Scanning). Pozyskane metodą ALS chmury punktów zostaną przetworzone, a następnie w procesie klasyfikacji rozdzielone na warstwę powierzchniową, tj. warstwę numerycznego modelu rzeźby terenu oraz warstwę numerycznego modelu pokrycia terenu sklasyfikowaną w obszarach niskiej, średniej i wysokiej roślinności oraz budynków i modeli 3D. Z uwagi na podstawowy cel i charakter Projektu, jakim jest osłona kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami oraz fakt, iż jednym z podstawowych obszarów zagrożenia jest powódź, a numeryczny model terenu jest jednym z kluczowych produktów do oceny ryzyka powodziowego oraz zarządzania tym ryzykiem, pozyskany metodą skaningu laserowego model terenu zostanie wzbogacony o elementy strukturalne (np. wały przeciwpowodziowe czy obiekty inżynierskie) pozyskane metodą pomiaru bezpośredniego, metodami fotogrametrycznymi lub innymi metodami zapewniającymi uzyskanie odpowiedniej jakości produktu ostatecznego. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości danych każdy produkt zostanie poddany odpowiednim procedurom kontroli jakości właściwym dla materiałów i danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz wymagań Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim.

W rezultacie działań wykonanych w ramach niniejszego Projektu zostaną pozyskane i odpowiednio zorganizowane dane wysokościowe, które uzupełnione danymi wysokościowymi zgromadzonymi w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym utworzą aktualną, spójną bazę danych wysokościowych na obszarze całego kraju.

6.1.2.4 System zarządzania NMT

Ze względu na ilość oraz charakter danych w zakresie NMT oraz wymagania systemu ISOK w zakresie dostępu i wykorzystania tych danych oraz z uwagi na fakt, iż państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny w chwili obecnej nie dysponuje systemem zarządzania danymi NMT, w szczególności danymi pozyskanymi metodą skaningu laserowego oraz danymi pozyskanymi różnymi metodami i pochodzącymi z różnych źródeł, na potrzeby Projektu zostanie zakupiony odpowiedni sprzęt i oprogramowanie oraz opracowany i wdrożony system do zarządzania NMT. System, w szczególności, będzie realizował następujące funkcjonalności:

- w zakresie importu danych:
 - pobranie danych wysokościowych zgromadzonych w państwowym zasobie, geodezyjnym i kartograficznym,
 - pobranie chmury punktów ALS,

- konwersję ww. danych do struktury docelowej,
- w zakresie przetwarzania danych:
 - tworzenie metadanych,
 - kontrolę geometryczną i atrybutową danych wejściowych, w szczególności analizę styków, wykrywanie i eliminację błędów grubych, półautomatyczne wyrównanie wysokości obiektów stykowych poprzez użycie algorytmów Lokalnego oraz Analizy otoczenia,
- w zakresie zarządzania danymi:
 - import danych z bazy danych systemu zarządzania NMT,
 - transfer danych,
- w zakresie eksportu danych:
 - eksport danych wysokościowych na podstawie zdefiniowanych atrybutów metadanych,
 - eksport danych wysokościowych na podstawie zdefiniowanych zapytań przestrzennych (filtracji przestrzennej),
- w zakresie tworzenia modeli:
 - obsługa funkcjonalności budowy modelu TIN,
 - obsługa funkcjonalności budowy modelu GRID o określonej rozdzielczości,
 - eksportu danych do standardowych formatów umożliwiających wykorzystanie danych przez użytkowników.

W rezultacie działań wykonanych w ramach niniejszego Projektu powstanie aktualna, spójna baza danych wysokościowych wraz z systemem do zarządzania NMT dla pełnego pokrycia obszaru lądowego Polski.

6.1.2.5 Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych

W zakresie Bazy Danych Obiektów Topograficznych - BDOT w ramach Projektu planowana jest analiza, aktualizacja, pozyskanie, przetworzenie i udostępnienie informacji przestrzennych o szczegółowości odpowiadającej mapie topograficznej w skali 1:10000. Udostępnieniu dla systemu ISOK, w efekcie realizacji Projektu oraz innych projektów i bieżących zasobów pozostających w kompetencjach służby geodezyjnej i kartograficznej podlegać będzie GBDOT pokrywająca w określonym zakresie informacyjnym cały obszar kraju.

Baza Danych Obiektów Topograficznych na potrzeby Projektu dostarczy wiarygodnych, spójnych informacji o przestrzeni kraju między innymi w następujących warstwach informacyjnych:

- sieci dróg i kolei,
- sieci cieków,
- sieci uzbrojenia terenu,

- budowle i urządzenia,
- kompleksy pokrycia terenu,
- kompleksy użytkowania terenu,
- inne obiekty przestrzenne.

Przyjęte rozwiązania technologiczne zakładają wykorzystanie w stopniu maksymalnym danych źródłowych pochodzących z bazy danych ewidencji gruntów i budynków, mapy zasadniczej, ortofotomapy cyfrowej, zaktualizowanych danych z opracowanych w latach poprzednich baz danych topograficznych (TBD) oraz BDOT w zakresie sieci dróg, kolei i budowli mostowych dla poszczególnych województw, danych z baz PRG, PRNG oraz ewidencji miejscowości, ulic i adresów prowadzonej przez gminy. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości produkt zostanie poddany odpowiednim procedurom kontroli jakości właściwym dla materiałów i danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. BDOT w efekcie będzie stanowiła spójną, zharmonizowaną, opartą na jednolitym modelu danych, referencyjną bazę danych dla ISOK, ale również dla innych baz danych tematycznych oraz specjalistycznych i branżowych systemów informacji przestrzennej, niezbędnych dla funkcjonowania wszystkich działów administracji publicznej w tym dla podejmowania działań bieżących o charakterze zarządczym, planowania i programowania strategicznego.

Należy nadmienić, iż GUGiK mając na uwadze kluczowe znaczenie BDOT w infrastrukturze informacyjnej państwa oraz dostrzegając potrzebę stworzenia nowej jakości informacyjnej w zakresie baz danych o takim stopniu szczegółowości realizuje projekt o nazwie „Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (GBDOT) wraz z krajowym systemem zarządzania” w ramach 7 osi priorytetowej „Społeczeństwo informacyjne – budowa elektronicznej administracji” Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007 - 2013. W wyniku realizacji Projektu powstanie Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (GBDOT) wraz z krajowym systemem zarządzania, jako spójny pojęciowo w skali kraju system gromadzenia, zarządzania i udostępniania danych topograficznych i obejmuje zarówno zasób danych, system informatyczny umożliwiający zarządzanie danymi jak i odpowiedni system finansowania i organizacji. GBDOT obejmuje zasób danych o obiektach mających znaczenie dla gospodarki m.in. w takich obszarach, jak: budynki i lokale, drogi, koleje, hydrografia, obszary chronione, rzeźba i pokrycie terenu, sieci przesyłowe – realizując tym samym zobowiązania dotyczące kilku tematów danych przestrzennych zapisanych w Dyrektywie 2007/2/WE ustanawiającej infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE).

6.1.2.6 Ortofotomapa cyfrowa

W ramach Projektu zostanie opracowana wysokorozdzielcza cyfrowa ortofotomapa dla obszaru około 15 000 km². Ortofotomapa zostanie opracowana dla wszystkich miast wojewódzkich i obszarów metropolitalnych, a także dla obszarów zurbanizowanych, szczególnie narażonych na wystąpienie nadzwyczajnych zagrożeń oraz dla których wystąpienie zagrożenia pociąga za sobą największe skutki dla obywatela i przedsiębiorcy.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości danych ortofotomapa zostanie poddana odpowiednim procedurom kontroli jakości właściwym dla materiałów i danych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

W rezultacie działań wykonanych w ramach niniejszego Projektu powstanie wysokorozdzielcza cyfrowa ortofotomapa, która zostanie uzupełniona danymi zgromadzonymi w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. W efekcie powstanie cyfrowa ortofotomapa dla pełnego pokrycia obszaru lądowego Polski będąca jednym z materiałów źródłowych dla pozyskiwania danych topograficznych, wykonania map, warstwą referencyjną i analityczną w systemie ISOK.

6.1.2.7 Pomiar korytowych przekrojów poprzecznych („mokrych”)

W ramach Projektu wykonane zostaną przekroje korytowe poprzeczne rzek. Są one niezbędnym elementem analizy i modelowania transformacji wezbrania powodziowego. Ich wykonanie umożliwi nie tylko modelowanie, ale też będzie podstawą do monitorowania zmian hydromorfologicznych, zachodzących w korytach rzek w wyniku wezbrań powodziowych. Dane dotyczące korytowych przekrojów poprzecznych utworzą odrębną bazę i zostaną wykonane w technologii ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler), której dokładność całkowicie wystarcza do modelowania.

6.1.2.8 Mapy zagrożeń meteorologicznych

Mapy zagrożeń meteorologicznych obejmują analizę historyczną i analizę bieżącą.

Analiza historyczna zostanie przeprowadzona dla stacji synoptycznych za dane z lat 1971-2000 lub 1981-2010. Dla każdego parametru zostaną opracowywane mapy w skali miesiąca oraz roku (być może sezonów).

Są to mapy dla około 40 parametrów i ostateczna ich liczba będzie wynikiem pracy zespołu opracowującego. Na obecnym etapie należy przyjąć, że mapy powstaną dla 8 elementów:

- temperatury
- opad
- wiatr
- ciśnienie
- mgła
- gołoledź
- zamieć
- indeks UVB.

Analiza bieżącej sytuacji meteorologicznej zostanie opracowana w oparciu o rezultaty modelu prognostycznego, który dotyczy okresu najbliższych 6, 12 i 24 godzin. Mapy te będą przedstawiać prawdopodobieństwo wystąpienia przekroczenia (w kierunku zagrożenia) wartości, o których mówią informacje zawarte w mapach historycznych. Na przykład prawdopodobieństwa spadku temperatury powietrza poniżej wartości kwantyla 10%, 5% i 1% temperatury minimalnej, prawdopodobieństwa wystąpienia fali ciepła.

6.1.2.9 Mapy innych zagrożeń

Mapy innych zagrożeń będą przedstawiać prawdopodobieństwo wystąpienia danego zagrożenia. Dokładne wyszczególnienie wszystkich map na etapie przygotowania Projektu nie jest możliwe. Szczegółowy wykaz nastąpi w pierwszej fazie Projektu, po przeprowadzeniu identyfikacji zasobów danych.

Przewiduje się, że powstaną mapy dla pięciu spośród następujących zagrożeń:

- osuwiska
- transport niebezpiecznych materiałów
- zakłady przemysłowe mogące stwarzać znaczące zagrożenie
- składowiska niebezpiecznych odpadów
- nasilenie ruchu drogowego
- liczba wypadków drogowych
- pożary lasów
- ciągi przesyłowe materiałów niebezpiecznych
- ochrona i monitoring Zbiorników Wód Podziemnych
- inne po dokonaniu identyfikacji.

6.1.2.10 Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP)

W ramach Projektu opracowana zostanie mapa podziału hydrograficznego Polski w skali 1:10 000. Obecnie dostępna jest mapa w skali 1:50 000 w podziale na 1083 arkusze w układzie współrzędnych PUWG-92. MPHP jest podstawową mapą położenia geometrycznego obiektów liniowych oraz powierzchniowych takich, jak: rzeki, kanały, zbiorniki wodne i jeziora. Zwiększenie dokładności MPHP podniesie wartość użytkową prezentacji map zagrożenia i map ryzyka powodziowego.

6.1.2.11 Wstępna ocena ryzyka powodziowego

Wstępna ocena ryzyka powodziowego – WORP będzie dokumentem planistycznym zawierającym informacje na temat obszarów, na których istnieje duże ryzyko powodziowe lub jego wystąpienie jest prawdopodobne na terytorium Polski, nazywanych obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi. Będzie on zawierał:

- mapy obszarów dorzeczy,
- opis powodzi historycznych,
- ocenę potencjalnych negatywnych skutków powodzi mogących wystąpić w przyszłości oraz w miarę możliwości,
- prognozę długofalowego rozwoju wydarzeń, w szczególności wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi.

6.1.2.12 Mapy zagrożenia powodziowego

W ramach Projektu wykonane zostaną w pierwszej kolejności mapy zagrożenia powodziowego dla obszarów o wysokiej ocenie ryzyka powodziowego, zidentyfikowane we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. Mapy zostaną przygotowane zgodnie z wymaganiami: Dyrektywy 2007/60WE ws. oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, zapisami ustawy Prawo wodne oraz wytycznymi zawartymi w: Metodyce opracowania produktów geodezyjnych i kartograficznych dla potrzeb wdrażania Dyrektyw, Dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego, Metodyce obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ oraz Metodyce opracowania map zagrożenia powodziowego.

Na mapach zagrożenia powodziowego będą przedstawione:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi, co najmniej raz na 500 lat lub istnieje możliwość wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią, czyli obszary:
 - na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat,
 - na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat,
 - między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, stanowiące działki ewidencyjne.

Mapy zostaną wykonane w skali 1:10 000.

6.1.2.13 Mapy ryzyka powodziowego

W ramach Projektu wykonane zostaną mapy ryzyka powodziowego dla obszarów o wysokiej ocenie ryzyka powodziowego, zidentyfikowanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. Mapy zostaną przygotowane zgodnie z wymaganiami: Dyrektywy 2007/60WE ws. oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, zapisami ustawy Prawo wodne oraz wytycznymi zawartymi w: Metodyce opracowania produktów geodezyjnych i kartograficznych dla potrzeb wdrażania Dyrektyw Dyrektywy 2007/60/WE ws. oceny ryzyka powodziowego, Metodyce obliczania przepływów i opadów maksymalnych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych oraz identyfikacji modeli transformacji opadu w odpływ oraz Metodyce opracowania map ryzyka powodziowego. Mapy te będą sporządzone dla obszarów przedstawionych na mapach zagrożenia powodziowego.

Na mapach ryzyka powodziowego będą zaznaczone takie elementy jak:

- szacunkowa liczba mieszkańców, którzy mogą być dotknięci powodzią;
- rodzaje działalności gospodarczej wykonywanej na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi
- obecność instalacji w rozumieniu art. 3 pkt. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, mogących, w razie wystąpienia powodzi, spowodować przypadkowe

znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska, jako całości;

- występowanie: ujęć wody, stref ochronnych ujęć wody lub obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych, kąpielisk, obszarów Natura 2000, parków narodowych, rezerwatów przyrody;
- w razie potrzeby inne przydatne elementy, takie jak: obszary, na których mogą wystąpić powodzie, którym towarzyszy transport dużej ilości osadów i rumowiska czy potencjalne ogniska zanieczyszczeń wody.

Mapy zostaną wykonane w skali 1:10 000.

6.1.2.14 Portal internetowy

Uruchomiony zostanie portal internetowy dla społeczeństwa, który będzie pełnił rolę szkoleniowo-informacyjną. Będą na nim prezentowane tak założenia Projektu, jak i kolejne kroki jego realizacji. Zapewnienie właściwego oddziaływania rezultatów Projektu wymaga skutecznej komunikacji ze społeczeństwem, które jest beneficjentem ostatecznym Projektu ISOK. Dlatego w ramach portalu uruchomione zostanie także forum dyskusyjne, które będzie pozwalało na bieżące zbieranie opinii i uwag do założeń i realizacji Projektu. Portal będzie równocześnie istotnym elementem programu edukacyjnego dla społeczeństwa. Poza informacjami o możliwościach wykorzystania systemu ISOK, będą się na nim znajdowały podstawowe i rozszerzone informacje o zagrożeniach, sposobach przygotowania się na nadejście zagrożeń technologicznych i takich nieuchronnych zjawisk, jak np. powódź czy silny wiatr, a także sposoby wspierające usuwanie skutków ich wystąpienia.

6.1.2.15 Szkolenie e-learningowe

Na bazie portalu internetowego będzie uruchomione szkolenie e-learningowe. Będzie ono prowadzone, co najmniej na dwóch poziomach. Pierwszy poziom będzie miał ogólny charakter i będzie dostępny dla szerokiego odbiorcy. Przejście przez szkolenie i zakończenie go przez uczestnika pozwoli na otrzymanie i wydrukowanie potwierdzenia odbycia szkolenia i zdobycia odpowiedniej wiedzy w trzech klasach: dla dzieci i młodzieży młodszej, dla młodzieży i na poziomie „po licealnym”. Może to być narzędzie wykorzystywane do edukacji i sprawdzenia wiedzy. Drugi poziom, będzie poziomem, na którym uczestnicy szkolenia są rejestrowani i zdobywają certyfikaty, lecz odbywa się to bez kontaktu z wykładowcami i osobami sprawdzającymi wiedzę. To szkolenie powinno być bezpłatne, a otrzymany certyfikat imienny powinien stać się istotnym potwierdzeniem kwalifikacji obecnych i przyszłych pracowników zatrudnianych w jednostkach zajmujących się zarządzaniem i reagowaniem kryzysowym.

6.1.2.16 Szkolenia dla użytkowników ISOK

Podczas realizacji Projektu niezbędne będzie przeprowadzenie szkoleń specjalistycznych dla użytkowników systemu ISOK. Szkolenia obejmować będą zarówno zagadnienia związane z tworzeniem systemu i jego zawartości informacyjnej (szkolenia specjalistyczne dla CMP), jak i szkolenia związane ze specjalistycznym wykorzystaniem produktów Projektu (szkolenia specjalistyczne dla KZGW/RZGW) Podczas końcowej fazy trwania Projektu prowadzone będą

także szkolenia dla przyszłych użytkowników w zakresie możliwości wykorzystania funkcjonalności systemu ISOK.

6.1.2.17 Promocja

W ramach Projektu, IMGW jako Lider Konsorcjum jest zobowiązany Umową o dofinansowanie do promocji Projektu, jego celu i produktów oraz źródeł finansowania przez wszystkich Konsorcjantów biorących w nim udział. W ramach promocji zostaną przygotowane tablice informacyjne, które powinny zaistnieć we wszystkich miejscach realizacji Projektu, tj. w siedzibach wszystkich Konsorcjantów. Ponadto dokumentacja Projektu powinna być oznakowana zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Przewodnik w zakresie projektów finansowanych w ramach POIG, 2007 – 2013 dla beneficjentów i instytucji zaangażowanych we wdrażanie programu” zaktualizowanym w lipcu 2010 r., zwanym dalej „Przewodnikiem”. Ponadto, Przewodnik daje IMGW możliwość wyboru materiałów promocyjnych dla Projektu z otwartego katalogu w nim zawartego. Wśród nich znajdują się:

- strony internetowej informującej o Projekcie, do której linki mogą znajdować na stronach internetowych wszystkich Konsorcjantów,
- materiały promocyjne pod postacią (broszur, ulotek, kalendarzy, plakatów itp.), oraz
- prezentacja multimedialna informująca o Projekcie.

6.1.2.18 Konferencja ogólnopolska

W ostatnim roku realizacji Projektu zostanie zorganizowana ogólnopolska konferencja mająca charakter informacyjno-szkoleniowy. W konferencji tej powinny wziąć udział zarówno podmioty biorące bezpośredni udział w Projekcie i z nimi współpracujące, jak i beneficjenci rozwiązań powstałych w ramach Projektu oraz przedstawiciele innych podmiotów, które zajmują się zarządzaniem i reagowaniem kryzysowym. Podczas konferencji zostaną zaprezentowane rezultaty Projektu, w szczególności możliwości funkcjonalne opracowanego systemu ISOK. Poza funkcją informacyjną i szkoleniową, powinno to być forum wymiany opinii w szeroko pojętej tematyce antykryzysowej.

6.1.3 Lista kontrolna produktów Projektu

Lista kontrolna produktów Projektu ISOK zamieszczona w poniższej tabeli ma na celu określenie planowanych terminów wytworzenia określonych produktów.

Tab. 6.1 Lista kontrolna produktów Projektu

Lp.	Nazwa zadania	Planowany termin wytworzenia
1	Raport z identyfikacji krajowych systemów informacyjnych	2011-12-30
2	Projekt funkcjonalny ISOK	2011-12-23
3	Projekt techniczny ISOK	2012-04-30
4	Numeryczny model rzeźby i pokrycia terenu – NMT	2013-08-30
5	System zarządzania NMT	2011-12-30

Lp.	Nazwa zadania	Planowany termin wytworzenia
6	Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (w tym obwałowania)	2013-09-30
7	Ortofotomapa	2013-08-30
8	Pomiar korytowych przekrojów poprzecznych ("mokrych")	2012-10-26
9	Mapy zagrożeń meteorologicznych	2013-12-31
10	Mapy innych zagrożeń	2011-12-30
11	Mapy Podziału Hydrograficznego Polski	2013-09-30
12	Wstępna ocena Ryzyka powodziowego – WOPR	2011-12-13
13	Mapy Zagrożenia Powodziowego	2013-03-29
14	Mapy Ryzyka Powodziowego	2013-11-29
15	Platforma ISOK	2013-12-02
16	Szkolenia dla Użytkowników ISOK	2013-11-18
17	Portal Internetowy ISOK	2013-12-02
18	e-Learning dla Portalu Internetowego ISOK	2012-12-31
19	Materiały promocyjne	2013-12-31
20	Konferencja ogólnopolska dla użytkowników ISOK	2013-12-31

6.1.4 Wskaźniki produktu Projektu

Wskaźniki produktu Projektu będą stanowiły podstawowy punkt odniesienia dla monitoringu postępu prac projektowych i identyfikacji potencjalnych odchyleń od planu Projektu.

Tab. 6.2 Wskaźniki produktu Projektu

Nazwa wskaźnika	Jedn. miary	2009	2010	2011	2012	2013	RAZEM
Liczba utworzonych systemów informatycznych – ISOK	Szt.	0	0	0	0	1	1
Raport z identyfikacji krajowych systemów informacyjnych	Szt.	0	0	1	0	0	1
Wstępna ocena ryzyka powodziowego dla Polski	Szt.	0	0	1	0	0	1
Mapy zagrożenia powodziowego	%	0	0	20%	30%	50%	100%
Mapy ryzyka powodziowego	%	0	0	0	40%	60%	100%
Mapy zagrożeń meteorologicznych	Szt.	0	0	4	4	0	8
Mapy innych zagrożeń	Szt.	0	0	5	0	0	5
Opracowanie Zintegrowanej BDOT dla powierzchni kraju	Szt.	0	0	0	0	1	1
Opracowanie NMT dla wskazanej powierzchni kraju	Km ²	0	0	40 000	60 000	90 000	190 000
Liczba utworzonych systemów zarządzania NMT	Szt.	0	0	0	0	1	1
Opracowanie ortofotomapy dla wskazanej powierzchni kraju	Km ²	0	0	0	0	15 000	15 000
Konferencja	Szt.	0	0	0	0	1	1
Portal internetowy	Szt.	0	0	0	1	0	1
Szkolenie e-learningowe	Szt.	0	0	0	1	0	1
Szkolenia specjalistyczne użytkowników ISOK	Szt.	0	0	4	8	8	20

W ramach uszczegóławiania zakresu prac zostanie uzgodniona i przypisana odpowiedzialność poszczególnych Konsorcjantów za osiągnięcie wskaźników produktów.

6.1.5 Podział odpowiedzialności Konsorcjantów za wytworzenie produktów Projektu

W poniższej tabeli oznaczono:

- literą „R” – odpowiedzialność lub współodpowiedzialność Konsorcjantów za wytworzenie produktów Projektu,
- literą „U” – udział w przygotowaniu produktów Projektu - przetarg, konsultacje oraz wzajemne opiniowanie przez Konsorcjantów produktów Projektu.

Tab. 6.3 Podział odpowiedzialności za wytworzenie produktów Projektu ISOK

WBS	Działania	IMGW	GUGIK	KZGW	IŁ
1	Zebrań geodezyjnych informacji przestrzennych oraz wykonanie map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	R	R	U	-
1.1	Zebrań informacji przestrzennych dla BDOT, NMT oraz ortofotomapy	-	R	-	-
1.1.1	Budowa numerycznego modelu rzeźby i pokrycia terenu (NMT)	-	R	-	-
1.1.2	Budowa i wdrożenie systemu do zarządzania NMT	-	R	-	-
1.1.3	Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (w tym obwałowania)	-	R	-	-
1.1.4	Ortofotomapa	-	R	-	-
1.2	Pomiar korytowych przekrojów poprzecznych ("mokrych")	R	-	-	-
1.3	Wykonanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP), map zagrożenia powodziowego (MZP) i ryzyka powodziowego (MRP)	R	-	U	-
1.3.1	Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP)	R	-	U	-
1.3.2	Przygotowanie danych hydrologicznych w zakresie niezbędnym do modelowania hydraulicznego	R	-	-	-
1.3.3	Wykonanie obliczeń modelowania hydraulicznego z opracowaniem wyników	R	-	-	-
1.3.4	Wykonanie map zagrożenia powodziowego	R	-	-	-
1.3.5	Wykonanie map ryzyka powodziowego w tym pozyskanie danych i szacunek prawdopodobnych strat	R	-	-	-
1.3.6	Doposażenie CMP na potrzeby opracowania WORP, MRP i MZP	R	-	-	-
1.4	Mapy zagrożeń meteorologicznych	R	-	-	-
1.5	Mapy innych zagrożeń	R	-	-	-
1.6	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP)	R	-	-	-
1.7	Konsultacje specjalistyczne związane z opracowywaniem map	R	-	U	-
1.7.1	Konsultacje z zakresu modelowania i wykonywania map zagrożenia i ryzyka	R	-	-	-
1.7.2	Konsultacje z zakresu hydrologii	R	-	-	-
1.7.3	Konsultacje z zakresu geodezji	R	-	-	-
1.7.4	Inne konsultacje specjalistyczne	R	-	U	-
2	Identyfikacja krajowych systemów informacyjnych	-	-	-	R

WBS	Działania	IMGW	GUGiK	KZGW	IŁ
3	Projekt, budowa i wdrożenie systemu ISOK	R	-	U	-
3.1	Projekt i budowa ISOK	R	-	U	-
3.1.1	Projekt i budowa ISOK – Prace wewnętrzne	R	U	U	-
3.1.2	Projekt i budowa ISOK – Przygotowanie projektu	R	-	-	-
3.1.3	Projekt i budowa ISOK – Przeprowadzenie przetargu	R	-	-	-
3.1.4	Projekt i budowa ISOK – Realizacja umowy	R	U	U	-
3.1.5	Platformo sprzętowo-systemowa	R	-	-	-
4	Przygotowanie sieci teleinformatycznej na potrzeby ISOK	R	-	R	-
5	Dostosowanie infrastruktury na potrzeby serwerowni IMGW oraz KZGW/RZGW	R	-	R	-
5.1	Serwerownia IMGW	R	-	-	-
5.2	Serwerownia KZGW/RZGW	-	-	R	-
6	Doposażenie KZGW i RZGW	U	-	R	-
7	Promocja	R	-	U	-
8	Szkolenia	R	-	R	-
8.1	Szkolenia specjalistyczne dla KZGW i RZGW	-	-	R	-
8.2	Szkolenia specjalistyczne dla CMP	R	-	-	-
8.3	E-learning	R	-	-	-
9	Zarządzanie Projektem	R	R	R	R
9.1	Opracowanie i aktualizacja Studium Wykonalności	R	-	-	-
9.2	Zarządzanie bieżące	R	R	R	R

Dzięki zdefiniowaniu głównych produktów wytworzonych w Projekcie i działań zmierzających do ich wytworzenia możliwy jest podział Projektu na etapy zarządcze i punkty kontrolne znajdujące się na ścieżce krytycznej Projektu oraz potrzebne zasoby (osobowe i budżetowe).

6.1.6 Określenie Etapów Projektu

Z diagramu następstwa produktów Projektu wynika, że Projekt może zostać podzielony na trzy etapy zarządcze, które oparte zostaną na dostarczanych produktach. W projekcie ISOK wyodrębnić można trzy główne grupy produktów:

- zebranie informacji przestrzennych dla geodezyjnych rejestrów referencyjnych (dotyczy: BDOT, NMT oraz ortofotomapy);
- wykonanie map (dotyczy MZP, MRP, MPHP, map zagrożeń meteo, map innych zagrożeń);
- projekty funkcjonalny i techniczny ISOK, budowa i wdrożenie ISOK (dotyczy: budowy systemu, szkoleń, przygotowania sieci teleinformatycznej na potrzeby ISOK, dostosowania infrastruktury oraz doposażenia KZGW i RZGW).

Zadania nakierowane na dostarczenie wymienionych grup produktów, oraz dodatkowo zadania związane z promocją, realizowane będą równolegle, i tworzą w wielu aspektach odrębne nurty projektowe. Każdy z nich zarządzany będzie w oparciu o etapy zarządcze, które zdefiniowane

zostaną niezależnie przez Kierowników Zespołów odpowiedzialnych za dane zadanie w celu wytworzenia poszczególnych produktów.

Tab. 6.4 Zakres etapów Projektu

L.p.	Nazwa etapu	Podstawowe zadania i produkty
1	Przygotowanie i Inicjowanie Projektu	Opracowanie Studium Wykonalności i zaakceptowanie Projektu do realizacji.
2	Zebranie informacji przestrzennych dla geodezyjnych rejestrów referencyjnych	<ul style="list-style-type: none"> • Budowa bazy danych obiektów topograficznych (BDOT) • Opracowanie Numerycznego Modelu Terenu (NMT) • Wdrożenie systemu zarządzania NMT • Opracowanie ortofotomapy
3	Wykonanie map	<ul style="list-style-type: none"> • Wykonanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego • Opracowanie map zagrożenia powodziowego (MZP), ryzyka powodziowego (MRP), zagrożeń meteorologicznych oraz map innych zagrożeń • Opracowanie Mapy Hydrograficznego Podziału Polski (MHP)
4	Projekt, budowa i wdrożenie systemu ISOK	<ul style="list-style-type: none"> • Opracowanie projektu funkcjonalno-technicznego systemu ISOK oraz SIGW • Budowa systemu ISOK wraz z interfejsami • Zapewnienie sprzętu oraz serwerowni • Przeprowadzenie szkoleń • Przygotowanie sieci teleinformatycznej • Dopuszczenie KZGW i RZGW • Przeprowadzenie testów akceptacyjnych i uruchomienie systemu
5	Etap Eksploatacji	5 letni okres użytkowania produktów Projektu, w czasie którego będzie dokonywana okresowa ocena rezultatów.
-	Działania równoległe	<ul style="list-style-type: none"> • Promocja Projektu (Konferencje, materiały promocyjne) • Szkolenia

Etapy Projektu zostały tak określone, aby wyodrębnić elementy zakresu Projektu stanowiące spójną całość. Zakończenie każdego etapu jest równoznaczne z osiągnięciem „kamienia milowego”, oznaczającego uzyskanie określonych produktów prac Projektu. Pełną kontrolę zarządzania Projektem w czasie można uzyskać poprzez aktywne zarządzanie zadaniami w ramach których poszczególni Konsorcjanci mogą zarządzać wytwarzaniem produktów Projektu.

Odpowiedzialność za eksploatację wyników Projektu ISOK ponosi IMGW. W ramach tego zadania przewiduje się:

- Utrzymanie systemu pozwalające na użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, w tym zawieranie ewentualnych umów serwisowych z podmiotami zewnętrznymi;
- Odbudowę elementów infrastruktury systemu w przypadku zniszczenia.

Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej będzie odpowiedzialny za utrzymanie Systemu Informatycznego Gospodarki Wodnej - SIGW.

Rządowe Centrum Bezpieczeństwa będzie głównym użytkownikiem systemu i odpowiada za:

- Utrzymanie i aktualizację procedur zarządzania kryzysowego w zakresie związanym z produktami Projektu ISOK;
- Okresową analizę rezultatów wdrożenia (monitoring realizacji celów co najmniej raz na rok);
- Formułowanie propozycji usprawnień systemu.

Konsorcjanci uczestniczący w etapie wdrożenia (KZGW, IMGW, GUGIK) będą zapewniać niezbędne wsparcie na etapie eksploatacji w ramach ustawowych i statutowych obowiązków.

W okresie eksploatacji Projektu utrzymane zostanie zatrudnienie osób odpowiedzialnych za administrację i utrzymanie systemu ISOK.

6.1.7 Tolerancje dla zakresu

Brak tolerancji dla zakresu Projektu – Projekt ma zrealizować wszystkie przewidywane zakresem produkty Projektu.

6.2 Czas trwania projektu

Czas trwania Projektu został oszacowany od 26 sierpnia 2009 r. do 31 grudnia 2013 r. Zadania związane z istotnymi zobowiązaniami rozpoczęto po podpisaniu umowy o dofinansowanie (tj. po 30 lipca 2010 roku).

Zgodnie z wymaganiem POIG, rezultaty Projektu muszą być operacyjnie utrzymane, przez co najmniej następne pięć (5) lat od zakończenia realizacji Projektu, tj. do 31 grudnia 2018 r.

6.2.1 Harmonogram bazowy Projektu

Szczegółowy harmonogram bazowy Projektu stanowi załącznik nr 4 do Studium Wykonalności (STW01). Zawiera on podział na zadania i podzadania, informację o datach realizacji poszczególnych zadań oraz uwidacznia zależności pomiędzy zadaniami. Stosowana w tym harmonogramie prac notacja WBS (struktury podziału pracy) jest obowiązująca dla innych dokumentów.

Ramowy harmonogram Projektu w podziale na wyżej wyspecyfikowane etapy Projektu zaprezentowano na rysunku poniżej.

Rys. 6.2 Harmonogram Projektu w podziale na etapy

Lp.	Nazwa etapu / grupy produktów	09	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Przygotowanie i inicjowanie Projektu										
2	Zebrać informacje przestrzenne dla geodezyjnych relestrów referencyjnych										
3	Wykonanie map										
4	Projekt, budowa i wdrożenie systemu ISOK										
5	Etap Eksploatacji										

Na poniższej ilustracji zaprezentowano harmonogram na poziomie szczegółowości spójnym z podziałem odpowiedzialności przytoczonym w rozdziale 0.

Rys. 6.3 Harmonogram bazowy Projektu

WBS	Zadanie	Start	Zakończenie	2009	2010	2011	2012	2013
1	Zebrać informacje przestrzenne oraz wykonanie map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	2010-05-04	2013-12-31					
1.1	Zebrać informacje przestrzenne dla BDOT, NMT oraz ortofotomapy	2010-05-13	2013-09-30					
1.1.1	Budowa numerycznego modelu rzeźby i pokrycia terenu (NMT)	2010-05-13	2013-08-30					
1.1.2	Budowa i wdrożenie systemu do zarządzania NMT	2011-01-03	2011-12-30					
1.1.3	Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (w tym Ortofotomapa)	2010-09-13	2013-09-30					
1.1.4	Ortofotomapa	2010-05-13	2013-08-30					
1.2	Pomiar korytowych przekrojów poprzecznych ("mokrych")	2011-03-01	2012-10-26					
1.3	Wykonanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP), map zagrożenia powodziowego (MZF) i ryzyka powodziowego (MRP)	2010-05-04	2013-11-29					
1.3.1	Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP)	2010-05-04	2011-12-13					
1.3.2	Przygotowanie danych hydrologicznych w zakresie niezbędnym do modelowania hydraulicznego	2011-03-01	2012-02-27					
1.3.3	Wykonanie obliczeń modelowania hydraulicznego z opracowaniem wyników	2011-07-29	2013-05-29					
1.3.4	Wykonanie map zagrożenia powodziowego	2011-09-01	2013-03-29					
1.3.5	Wykonanie map ryzyka powodziowego w tym pozyskanie danych i szacunek prawdopodobnych strat	2012-01-03	2013-11-29					
1.3.6	Doposażenie CMP na potrzeby opracowania WORP, MRP i MZF	2011-03-01	2013-11-29					
1.4	Mapy zagrożenia meteorologicznych	2011-03-01	2013-12-31					
1.5	Mapy innych zagrożeń	2011-01-03	2011-12-30					
1.6	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP)	2011-06-01	2013-09-30					
1.7	Konsultacje specjalistyczne związane z opracowywaniem map	2011-01-03	2013-09-04					
1.7.1	Konsultacje z zakresu modelowania i wykonywania map zagrożenia i ryzyka	2011-01-03	2013-07-08					
1.7.2	Konsultacje z zakresu hydrologii	2011-03-01	2013-09-04					
1.7.3	Konsultacje z zakresu geodezji	2011-03-01	2013-07-08					
1.7.4	Inne konsultacje specjalistyczne	2011-03-01	2013-07-08					
2	Identyfikacja krajowych systemów informacyjnych	2011-02-01	2011-12-30					
3	Projekt, budowa i wdrożenie systemu ISOK	2011-02-01	2013-12-02					
3.1	Projekt i budowa ISOK	2011-02-01	2013-12-02					
3.1.1	Projekt i budowa ISOK - Prace wewnętrzne	2011-03-01	2013-12-02					
3.1.2	Projekt i budowa ISOK - Przygotowanie przetargu	2011-02-01	2011-04-14					
3.1.3	Projekt i budowa ISOK - Przeprowadzenie przetargu	2011-04-15	2011-08-31					
3.1.4	Projekt i budowa ISOK - Realizacja umowy	2011-09-01	2013-12-02					
3.1.5	Platforma sprzętowo-systemowa	2012-08-18	2012-10-15					
4	Przygotowanie sieci teleinformatycznej na potrzeby ISOK	2011-02-01	2011-12-30					
5	Dostosowanie infrastruktury na potrzeby serwerowni IMGW oraz KZGW/RZGW	2011-02-15	2013-12-31					
5.1	Serwerownia IMGW	2011-02-15	2013-12-31					
5.2	Serwerownia KZGW/RZGW	2011-05-02	2012-07-02					
6	Doposażenie KZGW i RZGW	2012-10-16	2012-11-13					
6.1	Doposażenie RZGW i KZGW - Realizacja umowy	2012-10-16	2012-11-13					
7	Promocja	2011-03-01	2013-12-30					
8	Szkolenia	2011-03-01	2013-01-18					
8.1	Szkolenia specjalistyczne dla KZGW i RZGW	2012-10-23	2013-01-18					
8.2	Szkolenia specjalistyczne dla CMP	2011-03-29	2012-03-20					
8.3	E-learning	2011-03-01	2011-12-29					
9	Zarządzanie Projektem	2009-09-01	2013-12-31					
9.1	Opracowanie Studiów Wykonalności	2009-09-01	2010-11-15					
9.2	Zarządzanie bieżące	2009-09-01	2013-12-31					

Zaplanowany harmonogram realizacji Projektu uwzględnia wymagania Dyrektywy Powodziowej odnośnie terminów zapisów wykonania WORP, MZF oraz MRP.

6.2.2 Aktualizacje harmonogramu Projektu

Harmonogram Projektu jest regularnie aktualizowany w osobnym dokumencie wraz z postępem prac projektowych (układ aktualizowanego harmonogramu jest zgodny z układem załącznika nr 4 do Studium Wykonalności). Zawiera on zapisany harmonogram bazowy, z którym można porównywać stan aktualny (widoczne są odchylenia od harmonogramu bazowego).

Harmonogram utrzymywany jest w formacie MS Project.

Szczegółowe zasady dotyczące utrzymania Harmonogramu Projektu ISOK będą zawarte w Procedurze Zarządzania Harmonogramem.

6.2.3 Tolerancje dla harmonogramu

Brak tolerancji dla daty zakończenia Projektu.

Tolerancje dla terminów realizacji poszczególnych produktów wynikają z deklarowanych wskaźników produktu Projektu (przytoczone w rozdziale 6.1.4).

6.3 Zasoby

W ramach zasobów Projektu przedstawione zostaną źródła finansowania Projektu oraz zasoby osobowe przewidywane do realizacji Projektu w ramach utworzonego Konsorcjum.

6.3.1 Budżet bazowy Projektu

Całościowy budżet Projektu wynosi ok. 300 mln złotych. Planowane są 3 źródła finansowania Projektu:

- Dofinansowanie z funduszy Unii Europejskiej (EFRR) w wysokości 204 mln PLN, stanowiące 85% kosztów kwalifikowalnych ocenionych na ok. 240 mln złotych. Dofinansowanie to zostało zapewnione umową o dofinansowanie z lipca 2010 roku (dokument UMO01).
- Środki krajowe pokrywane przez Budżet Państwa w wysokości 36 mln PLN, stanowiące 15% kosztów kwalifikowalnych Projektu. Dofinansowanie to zostało zapewnione umową o dofinansowanie z lipca 2010 roku (dokument UMO01).
- Dofinansowanie z NFOŚiGW, pokrywające pozostałe 60 mln złotych, przeznaczone na wybrane wydatki począwszy od 2012 roku.

Środki finansowe na realizację Projektu będą wydatkowane przez Konsorcjantów w ramach limitów określonych w poniższej tabeli (kwoty w PLN), będącej załącznikiem do Umowy Konsorcjum:

Tab. 6.5 Limity wydatków Konsorcjantów

	Konsorcjant				Razem
	IMGW	GUGiK	KZGW	ŁŁ	
Środki na realizację Projektu	165 445 286	106 362 180	26 972 796	1 196 506	299 976 768
w tym środki w ramach POIG	127 573 278	106 362 180	4 846 052	1 196 506	239 978 016
w tym środki NFOŚiGW	37 872 008	0	22 126 744	0	59 998 752

6.3.2 Bazowy harmonogram rzeczowo-finansowy

Harmonogram rzeczowo-finansowy Projektu został zawarty w Załączniku nr 1 do Studium Wykonalności. Zawiera on podział na zadania, podzadania, kategorie wydatków oraz kwartały wydatkowania środków.

Poniższe zestawienie jest prezentacją na poziomie bardziej ogólnym niż przytoczony wyżej Załącznik nr 1 do Studium Wykonalności.

Tab. 6.6 Bazowy harmonogram rzeczowo-finansowy Projektu

WBS	Nazwa zadania / kategoria wydatku	2009	2010	2011	2012	2013	2009-2013
NAKLADY INWESTYCYJNE		366,0	1 024,5	85 320,7	141 048,3	72 217,3	299 976,8
1	Zebrań geodezyjnych informacji przestrzennych oraz wykonanie map zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	0,0	0,0	58 352,2	61 499,0	37 832,4	157 683,5
1.1	Zebrań informacji przestrzennych dla BDOT, NMT oraz ortofotomapy	0,0	0,0	35 643,2	40 473,1	26 367,0	102 483,3
1.1.1	Budowa numerycznego modelu rzeźby i pokrycia terenu (NMT)	0,0	0,0	24 448,3	29 337,9	17 113,8	70 900,0
1.1.1	Usługi	0,0	0,0	24 448,3	29 337,9	17 113,8	70 900,0
1.1.2	Budowa i wdrożenie systemu do zarządzania NMT	0,0	0,0	5 000,0	0,0	0,0	5 000,0
1.1.2	Usługi	0,0	0,0	1 800,0	0,0	0,0	1 800,0
1.1.2	Zakup oprogramowania	0,0	0,0	1 200,0	0,0	0,0	1 200,0
1.1.2	Zakup sprzętu	0,0	0,0	2 000,0	0,0	0,0	2 000,0
1.1.3	Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (w tym obwałowania)	0,0	0,0	4 391,1	7 527,6	5 645,7	17 564,4
1.1.3	Usługi	0,0	0,0	4 391,1	7 527,6	5 645,7	17 564,4
1.1.4	Ortofotomapa	0,0	0,0	1 803,8	3 607,5	3 607,5	9 018,9
1.1.4	Usługi	0,0	0,0	1 803,8	3 607,5	3 607,5	9 018,9
1.2	Pomiar korytowych przekrojów poprzecznych ("mokrych")	0,0	0,0	3 298,0	4 710,6	0,0	8 008,6
1.2	Wynagrodzenia	0,0	0,0	73,8	34,8	0,0	108,6
1.2	Usługi	0,0	0,0	3 224,2	4 675,8	0,0	7 900,0
1.3	Wykonanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP), map zagrożenia powodziowego (MWP) i ryzyka powodziowego (MRP)	0,0	0,0	14 206,3	8 644,6	5 590,7	28 441,6
1.3.1	Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP)	0,0	0,0	2 851,1	0,0	0,0	2 851,1
1.3.1	Wynagrodzenia	0,0	0,0	2 851,1	0,0	0,0	2 851,1
1.3.2	Przygotowanie danych hydrologicznych w zakresie niezbędnym do modelowania hydraulicznego	0,0	0,0	2 551,7	495,7	0,0	3 047,4
1.3.2	Materiały	0,0	0,0	82,8	15,6	0,0	98,4
1.3.2	Wynagrodzenia	0,0	0,0	2 469,0	480,1	0,0	2 949,0
1.3.3	Wykonanie obliczeń modelowania hydraulicznego z opracowaniem wyników	0,0	0,0	1 700,9	2 613,3	793,8	5 108,1
1.3.3	Materiały	0,0	0,0	485,5	1 141,6	463,8	2 091,0
1.3.3	Wynagrodzenia	0,0	0,0	1 215,4	1 471,7	330,0	3 017,1
1.3.4	Wykonanie map zagrożenia powodziowego	0,0	0,0	792,7	2 916,5	714,2	4 423,4
1.3.4	Materiały	0,0	0,0	130,0	391,2	93,7	615,0
1.3.4	Wynagrodzenia	0,0	0,0	662,6	2 525,3	620,5	3 808,4
1.3.5	Wykonanie map ryzyka powodziowego w tym pozyskanie danych i szacunek prawdopodobnych strat	0,0	0,0	0,0	1 959,7	3 962,7	5 922,4
1.3.5	Materiały	0,0	0,0	0,0	244,1	223,3	467,4
1.3.5	Wynagrodzenia	0,0	0,0	0,0	1 715,6	3 739,3	5 455,0
1.3.6	Doposażenie CMP na potrzeby opracowania WORP, MRP i MWP	0,0	0,0	6 309,8	659,4	120,0	7 089,2
1.3.6	Materiały	0,0	0,0	120,0	120,0	120,0	360,1
1.3.6	Usługi	0,0	0,0	28,2	0,0	0,0	28,2
1.3.6	Wynagrodzenia	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
1.3.6	Zakup oprogramowania	0,0	0,0	3 319,8	539,3	0,0	3 859,1
1.3.6	Zakup sprzętu	0,0	0,0	2 837,2	0,0	0,0	2 837,2
1.4	Mapy zagrożeń meteorologicznych	0,0	0,0	1 000,1	815,6	834,4	2 650,1
1.4	Wynagrodzenia	0,0	0,0	660,9	815,6	834,4	2 310,9
1.4	Zakup oprogramowania	0,0	0,0	25,3	0,0	0,0	25,3
1.4	Zakup sprzętu	0,0	0,0	143,9	0,0	0,0	143,9
1.4	Materiały	0,0	0,0	170,0	0,0	0,0	170,0
1.5	Mapy innych zagrożeń	0,0	0,0	2 003,7	0,0	0,0	2 003,7
1.5	Wynagrodzenia	0,0	0,0	650,7	0,0	0,0	650,7
1.5	Usługi	0,0	0,0	1 353,0	0,0	0,0	1 353,0
1.6	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP)	0,0	0,0	1 543,9	6 068,8	4 594,4	12 207,0
1.6	Wynagrodzenia	0,0	0,0	489,1	682,2	580,7	1 752,0
1.6	Usługi	0,0	0,0	1 054,8	5 386,6	4 013,6	10 455,0
1.7	Konsultacje specjalistyczne związane z opracowywaniem map	0,0	0,0	657,0	786,4	445,8	1 889,2
1.7	Usługi	0,0	0,0	657,0	786,4	445,8	1 889,2
2	Identyfikacja krajowych systemów informacyjnych	0,0	0,0	1 101,9	0,0	0,0	1 101,9
2	Wynagrodzenia	0,0	0,0	1 101,9	0,0	0,0	1 101,9
3	Projekt, budowa i wdrożenie systemu ISOK	0,0	0,0	7 173,6	69 299,5	24 842,1	101 315,2
3.1	Projekt i budowa ISOK	0,0	0,0	7 173,6	69 299,5	24 842,1	101 315,2
3.1	Wynagrodzenia	0,0	0,0	1 178,7	612,1	2 210,1	4 000,8
3.1	Usługi	0,0	0,0	5 995,0	36 512,8	19 642,7	62 150,5
3.1	Szkolenia	0,0	0,0	0,0	0,0	1 537,5	1 537,5
3.1	Zakup oprogramowania	0,0	0,0	0,0	16 871,7	1 451,8	18 323,5
3.1	Zakup sprzętu	0,0	0,0	0,0	15 303,0	0,0	15 303,0

WBS	Nazwa zadania / kategoria wydatku	2009	2010	2011	2012	2013	2009-2013
4	Przygotowanie sieci teleinformatycznej na potrzeby ISOK	0,0	0,0	8 022,8	0,0	0,0	8 022,8
4	Wynagrodzenia	0,0	0,0	101,0	0,0	0,0	101,0
4	Usługi	0,0	0,0	1 404,2	0,0	0,0	1 404,2
4	Zakup oprogramowania	0,0	0,0	53,9	0,0	0,0	53,9
4	Zakup sprzętu	0,0	0,0	6 463,7	0,0	0,0	6 463,7
5	Dostosowanie infrastruktury na potrzeby serwerowni IMGW oraz KZGW/RZGW	0,0	0,0	3 324,1	2 332,9	533,0	6 190,0
5	Wynagrodzenia	0,0	0,0	93,5	0,0	0,0	93,5
5	Usługi	0,0	0,0	1 509,2	2 332,9	533,0	4 375,1
5	Zakup sprzętu	0,0	0,0	1 721,4	0,0	0,0	1 721,4
6	Doposażenie KZGW i RZGW	0,0	0,0	0,0	145,2	0,0	145,2
6	Wynagrodzenia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Zakup oprogramowania	0,0	0,0	0,0	48,4	0,0	48,4
6	Zakup sprzętu	0,0	0,0	0,0	96,8	0,0	96,8
7	Promocja	0,0	0,0	369,0	301,9	306,5	977,3
7	Wynagrodzenia	0,0	0,0	27,5	47,3	62,3	137,2
7	Materiały	0,0	0,0	190,5	28,0	0,0	218,4
7	Usługi	0,0	0,0	151,0	226,6	244,1	621,7
8	Szkolenia	0,0	0,0	602,7	244,4	37,8	884,9
8	Wynagrodzenia	0,0	0,0	124,3	87,4	15,9	227,5
8	Szkolenia	0,0	0,0	278,4	157,0	22,0	457,4
8	Usługi	0,0	0,0	200,0	0,0	0,0	200,0
9	Zarządzanie Projektem	366,0	1 024,5	6 374,4	7 225,4	8 665,5	23 655,9
9.1	Opracowanie Studiów Wykonalności	366,0	841,9	245,8	0,0	0,0	1 453,6
9.1	Usługi doradcze	366,0	841,9	245,8	0,0	0,0	1 453,6
9.2	Zarządzanie bieżące	0,0	182,6	6 128,7	7 225,4	8 665,5	22 202,3
9.2	Koszty ogólne	0,0	182,6	2 871,8	3 112,6	3 181,7	9 348,8
9.2	Usługi doradcze	0,0	0,0	3 256,8	4 112,9	5 483,8	12 853,5

6.3.3 Aktualizacje harmonogramu rzeczowo-finansowego

Harmonogram rzeczowo-finansowy Projektu jest regularnie aktualizowany w osobnym skoroszybie. Aktualizacje obejmują:

- ujęcie faktycznie zrealizowanych wydatków;
- aktualizację planu przyszłych wydatków.

Harmonogram ten jest źródłem większości zestawień niezbędnych ze względu na rozliczenia Projektu. Dotyczy to w szczególności:

- wartości wymaganych na potrzeby wniosków o płatność;
- aktualizowanych załączników 3a oraz 3b do umowy o dofinansowanie;
- aktualizowanych zestawień dotyczących zapotrzebowania na środki z zaliczek i refundacji;
- innych zestawień wymaganych na wniosek IW, IP lub IZ.

Harmonogram rzeczowo-finansowy utrzymywany jest w formacie MS Excel.

Szczegółowe zasady dotyczące utrzymania Harmonogramu rzeczowo-finansowego będą zawarte w Procedurze Zarządzania Budżetem.

6.3.4 Budżet zmian i budżet rezerwowy Projektu

Budżet zmian i budżet rezerwowy nie zostały przewidziane dla Projektu.

6.3.5 Tolerancje dla budżetu bazowego Projektu

Umowa o dofinansowanie umożliwia przeniesienie części wydatków kwalifikowanych Projektu do innych kategorii wydatków kwalifikowanych Projektu pod warunkiem nieprzekroczenia limitu 10% wartości kategorii wydatków, z której następuje przesunięcie.

W przypadku przewidywań większych odchyleń od wartości danej kategorii wydatków Projektu niż te, na które zezwala umowa o dofinansowanie, Kierownik Projektu ma obowiązek niezwłocznie poinformować Komitet Sterujący o spodziewanym ryzyku przekroczenia dopuszczalnej tolerancji i powinien wstępnie przygotować się do procesu przygotowania dokumentów formalnych umożliwiających taką zmianę.

Przesunięcia przekraczające przytoczony powyżej limit wymagają zgody IW (sporządzenia aneksu do umowy o dofinansowanie).

6.3.6 Zasoby osobowe Projektu

Pracownicy zespołu projektowego są wybierani w oparciu o następujące zasady:

- dla stanowisk przewidzianych w ramach zasobów wewnętrznych Konsorcjum – wśród obecnie zatrudnionych pracowników Konsorcjum oraz na wolnym rynku, na podstawie posiadanych kwalifikacji. Wynagrodzenia zaplanowane dla osób realizujących zadania projektowe stanowią koszty kwalifikowane Projektu.
- dla stanowisk przewidzianych w ramach zadań dostawców zewnętrznych – w drodze zamówienia publicznego.

W tabeli poniżej zawarto informacje dotyczące przewidywanej liczebności kadry projektowej - „przewidywana liczebność kadry” dotyczy liczby zaangażowanych osób, a nie liczby etatów.

Tab. 6.7 Przewidywana ilość zasobów osobowych

Pozycja w strukturze	Finansowanie	Przewidywana liczebność kadry
Komitet Sterujący (w tym Nadzór)	Koszty osobowe Konsorcjantów Nadzór – możliwość zlecenia na zewnątrz	7-9
Kierownictwo Projektu (w tym zastępca)	Umowa menadżerska lub umowa o pracę w IMGW.	2
Kierownicy Zespołów	Umowa o pracę u Konsorcjanta realizującego zadanie.	7-20 (w zależności od etapu Projektu)
Biuro Wsparcia Projektu	Usługa (IMGW) + koszty osobowe (koszty dzielone pomiędzy Konsorcjantów zgodnie z miejscem zatrudnienia pracowników wsparcia)	Ok. 10 + dostawcy zewnętrzni
Centra Modelowania Powodziowego	Koszty osobowe CMP (IMGW)	41
Eksperti IMGW spoza CMP	Koszty osobowe IMGW	Średnio 23 (dla okresu marzec 2011 – grudzień 2013), najwięcej 53

Pozycja w strukturze	Finansowanie	Przewidywana liczebność kadry
Zespół KZGW i RZGW	Koszty osobowe KZGW i RZGW	2-20
Zespół GUGiK	Koszty osobowe GUGiK	9-15
Zespół IŁ	Koszty osobowe IŁ	28
Dostawcy zewnętrzni	Usługa (dostawcy zewnętrzni) + koszty osobowe (pracownicy konsorcjum) – koszt pokrywany przez Konsorcjanta realizującego zadanie	Dostawcy zewnętrzni w liczbie ok. 15 Zespołów

Do realizacji Projektu planowane jest zatrudnienie pracowników, którzy będą realizować planowane działania oraz nadzorować prawidłowość dostaw i usług realizowanych przez dostawców zewnętrznych. Pracownicy Projektu będą rekrutowani spośród specjalistów pracujących u poszczególnych Konsorcjantów lub zatrudnione zostaną nowe osoby posiadające odpowiednie do planowanych w projekcie zadań kompetencje. Wynagrodzenia zaplanowane dla osób realizujących zadania projektowe stanowią koszty kwalifikowane Projektu.

Każdy z Konsorcjantów prowadzi indywidualną politykę kadrową i indywidualnie podejmuje decyzje o zatrudnieniu właściwej kadry do realizacji zadań projektowych tak, aby zapewnić wysoką jakość planowanych do osiągnięcia rezultatów Projektu.

7 Formuła realizacji

Formuła realizacji dotyczy sposobu realizacji Projektu. Formuła decyduje o takich kwestiach, jak:

- które zadania zlecać wykonawcom zewnętrznym, które realizować siłami wewnętrznymi;
- czy produkt tworzony od nowa czy w ramach przebudowy istniejącego;
- który wariant realizacji Projektu wybrać (spośród zidentyfikowanych opcji).

Większość kluczowych kwestii została już opracowana w ramach Studium Wykonalności (STW01). Poniżej zawarto podsumowanie analizy opcji oraz opisano charakter i stopień zaangażowania dostawców zewnętrznych w realizację Projektu.

7.1 Warianty realizacji Projektu

Szczegółowa analiza wariantów realizacji Projektu ISOK była przedmiotem rozdziału VI Studium Wykonalności (STW01). W dokumencie tym wyspecyfikowano i opisano 3 warianty realizacji prac:

- Wariant W0 – podejście bezinwestycyjne;
- Wariant pierwszy (W1) – podejście zakładające wdrożenie jednego, centralnego węzła obsługującego odbiorców danych i usług, cztery CMP oraz wdrożenie SIGW w strukturach KZGW i siedmiu RZGW;
- Wariant drugi (W2) – stanowiący rozbudowanie wariantu W1 o dodatkowe elementy zlokalizowane w węzłach regionalnych systemu SIGW.

Ze względu na wysoki koszt opcji zerowej w postaci zaniechanych korzyści społecznych, odrzucono wariant bezinwestycyjny (W0).

W wyniku analizy pozostałych dwóch wariantów, która objęła aspekty kosztowe, techniczne i organizacyjne, wybrano wariant W1 jako najbardziej korzystny, tj. zapewniający najlepszą relację kosztów i korzyści. O przewadze wariantu W1 nad wariantem W2 zdecydowały niższe koszty wdrożenia węzłów regionalnych systemu SIGW (ok. 12,2 mln złotych różnicy). Ta różnica przeważała utracone korzyści związane z wdrożeniem wariantu W2 (wariant W2 ułatwiłby równomierny rozwój kompetencji w zakresie publikacji treści oraz usług zgodnych z INSPIRE we wszystkich RZGW i KZGW).

7.2 Zaangażowanie dostawców zewnętrznych do realizacji prac

Analiza rynku oraz kompetencji wewnętrznych Konsorcjantów wykazała zasadność realizacji prac w systemie mieszanym – część prac realizowana będzie, jako prace wewnętrzne, część całkowicie zlecana, a część realizowana w systemie „hybrydowym” (dostawca zewnętrzny z istotnym zaangażowaniem pracowników Konsorcjum).

Prace realizowane przez **zasoby wewnętrzne** Konsorcjum:

- Opracowanie Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (CMP);
- Opracowanie Map Zagrożenia Powodziowego (CMP);

- Opracowanie Map Ryzyka Powodziowego (CMP);
- Opracowanie mapy zagrożeń meteorologicznych (IMGW);
- Identyfikacja krajowych systemów informacyjnych (IŁ).

Prace realizowane w przeważającej części przez **dostawców zewnętrznych**:

- Wykonanie skaningu laserowego w celu opracowania Numerycznego Modelu Terenu, a także wdrożenie systemu do zarządzania NMT;
- Wykonanie Ortofotomapy;
- Wykonanie Bazy Danych Obiektów Topograficznych;
- Projekt, budowa i wdrożenie Systemu ISOK, w tym platformy sprzętowo-systemowej ISOK oraz doposażenie KZGW i RZGW;
- Rozbudowa sieci teleinformatycznej ISOK;
- Wykonanie korytowych przekrojów poprzecznych;
- Dostawa oprogramowania specjalistycznego GIS oraz oprogramowania do modelowania powodziowego, wraz z realizacją szkoleń specjalistycznych;
- Modernizacja serwerowni IMGW oraz KZGW i RZGW.

Prace realizowane **przez dostawców zewnętrznych z istotnym zaangażowaniem zasobów wewnętrznych** (zaangażowanie zasobów Konsorcjantów przekracza zwyczajową kontrolę wykonania prac):

- Opracowanie mapy innych zagrożeń;
- Opracowanie Mapy Hydrograficznego Podziału Polski;
- Zarządzanie Projektem.

7.2.1 Wykaz planowanych postępowań przetargowych

W ramach Projektu przewiduje się realizację ok. 15 postępowań przetargowych o łącznej wartości ok. 255 mln złotych brutto (ok. 85% łącznych kosztów Projektu). Pozostałe wydatki stanowią koszty prac wewnętrznych i obejmują głównie wynagrodzenia, materiały oraz koszty ogólne.

Niektóre prace będą realizowane prawdopodobnie w drodze wielu drobnych usług (np. konsultacje specjalistyczne z zakresu modelowania map powodziowych, hydrologii, geodezji oraz inne).

Tab. 7.1 Wykaz postępowań przetargowych; kwoty w PLN

Lp.	Nazwa zadania / podzadania	Podmiot	Start	Koniec	SIWZ	Postępowanie	Realizacja	Uwagi
1.	Budowa numerycznego modelu rzeźby i pokrycia terenu (NMT)	GUGiK	2011-02-04	2013-08-30	0	0	70 900 000	Koszty przygotowania i przeprowadzenia przetargu ujęte w zadaniu 9.2 (Zarządzanie Projektem). Część postępowania rozstrzygnięta.

Lp.	Nazwa zadania / podzadania	Podmiot	Start	Koniec	SIWZ	Postępowanie	Realizacja	Uwagi
2.	Budowa i wdrożenie systemu do zarządzania NMT	GUGiK	2011-04-01	2011-12-30	0	0	5 000 000	Wiele przetargów, z których pierwszy ogłoszony 25.01, a główny w sierpniu 2011. Koszty przygotowania i przeprowadzenia przetargu ujęte w zadaniu 9.2 (Zarządzanie Projektem).
3.	Georeferencyjna Baza Danych Obiektów Topograficznych (w tym obwałowania)	GUGiK	2011-08-08	2013-09-30	0	0	17 564 400	Koszty przygotowania i przeprowadzenia przetargu ujęte w zadaniu 9.2 (Zarządzanie Projektem).
4.	Ortofotomapa	GUGiK	2011-02-04	2013-08-30	0	0	9 018 874	Koszty przygotowania i przeprowadzenia przetargu ujęte w zadaniu 9.2 (Zarządzanie Projektem). Część postępowań rozstrzygnięta.
5.	Pomiar korytowych przekrojów poprzecznych ("mokrych")	IMGW	2011-06-08	2012-10-26	25 566	13 825	7 900 000	Wiele przetargów
6.	Doposażenie CMP na potrzeby opracowania WOPR, MRP i MZP	IMGW	2011-05-02	2013-11-29	2 373	2 217	7 084 656	Przetarg połączony z doposażeniem IMGW na potrzeby map zagrożeń meteorologicznych (zadanie 1.4). Osobne umowy do oprogramowanie GIS, które obejmują też szkolenia (zadanie 8). Część postępowań rozstrzygnięta.
7.	Mapy innych zagrożeń	IMGW	2011-10-03	2011-12-30	6 025	9 603	1 353 000	
8.	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (MPHP)	IMGW	2011-10-21	2013-09-30	16 678	6 669	10 455 000	
9.	Projekt i budowa ISOK	IMGW/ KZGW	2011-09-01	2011-09-28	119 540	49 308	97 314 383	Udział w przygotowaniu przetargu przez KZGW oraz GUGiK (koszty GUGiK uwzględnione w zadaniu 9.2). Przetarg obejmuje również doposażenie KZGW i RZGW (zadanie 6).
10.	Przygotowanie sieci teleinformatycznej na potrzeby ISOK	IMGW/ KZGW	2011-08-01	2011-12-30	5 649	16 834	7 921 816	
11.	Serwerownia IMGW	IMGW	2011-04-15	2011-12-15	50 000	28 554	4 178 471	
12.	Serwerownia KZGW/RZGW	KZGW/ RZGW	2011-11-02	2012-07-02	0	12 263	1 968 000	
13.	Promocja	IMGW/ KZGW	2013-04-12	2013-12-03	20 808	20 124	840 148	Więcej niż 1 przetarg
14.	E-learning	IMGW	2011-06-24	2011-12-29	6 464	11 151	200 000	

Lp.	Nazwa zadania / podzadania	Podmiot	Start	Koniec	SIWZ	Postępowanie	Realizacja	Uwagi
15.	Zarządzanie bieżące	IMGW	2011-02-15	2013-12-31	0	0	12 853 500	Postępowanie rozstrzygnięte

7.3 Sposób wytworzenia kluczowych produktów Projektu

Jedną z kluczowych decyzji przy formułowaniu sposobu realizacji Projektu jest określenie, czy produkty Projektu powstaną, jako rozbudowa produktów istniejących (np. poszerzenie systemu informatycznego o nowe funkcjonalności), czy jako nowe produkty (np. utworzenie nowego systemu informatycznego).

Projekt ISOK przewiduje powstanie wielu produktów, których metoda wytworzenia jest zróżnicowana:

- Główny produkt Projektu, którym jest **System ISOK** (wraz z SIGW), nie powstaje na bazie istniejącego rozwiązania, dlatego należy uznać, że to produkt budowany od podstaw. System ISOK będzie się jednak integrował z istniejącymi rozwiązaniami, a planowana platforma sprzętowo-systemowa będzie nawiązywać do istniejących rozwiązań w IMGW;
- Numeryczny Model Terenu powstaje, jako nowy produkt, który będzie zarządzany za pomocą wdrażanego w ramach Projektu systemu zarządzania NMT;
- Ortofotomapa oraz BDOT powstają, jako aktualizacja bądź uzupełnienie danych dla istniejących i utrzymywanych przez GUGiK systemów;
- Przekroje poprzeczne są budowane od podstaw;
- WOPR, MZP oraz MRP powstają od podstaw;
- MPHP powstaje z wykorzystaniem doświadczeń nabytych podczas opracowania istniejącej, mniej precyzyjnej MPHP;
- Mapy innych zagrożeń oraz mapy zagrożeń meteorologicznych powstają od podstaw;
- Rozbudowa sieci informatycznej nawiązuje do istniejącej infrastruktury sieciowej w IMGW oraz KZGW i RZGW;
- Modernizacja serwerowni obejmuje zarówno całkowite dostosowanie pomieszczeń do pełnienia roli serwerowni, jak i podniesienie parametrów istniejących serwerowni.

8 Rejestr ryzyka

Poniższa tabela zawiera wyciąg z Rejestru Ryzyka dla Projektu ISOK, założonego na etapie przygotowania Studium Wykonalności (STW01). Rejestr Ryzyka funkcjonuje obecnie, jako wyodrębniony dokument (RR01), który jest aktualizowany, gdy pojawiają się nowe czynniki ryzyka lub pojawiają się postępy w zakresie zarządzania dotychczas zgłoszonymi zagrożeniami.

Docelowo wdrożona zostanie Procedura Zarządzania Ryzykiem (jako jeden z mechanizmów sterowania), która doprecyzuje kwestie dotyczące zarządzania ryzykiem w Projekcie. W chwili obecnej stosowane są regulacje opisane w rozdziale IX.4 Studium Wykonalności (STW01) – „Analiza ryzyka”.

Wpływ ryzyka może być następujący:

- Akceptowalny,
- Niski,
- Wysoki,
- Krytyczny.

Ryzyko o krytycznym wpływie to takie, które może bezpośrednio spowodować niepowodzenie realizacji Projektu.

Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka jest również oceniane przy użyciu czterostopniowej skali - od 1 (najniższe) do 4 (najwyższe), według poniższych zasad:

- Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka z przedziału (0% - 25%];
- Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka z przedziału (25% - 50%];
- Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka z przedziału (50% - 75%];
- Prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka z przedziału (75% - 100%).

Tab. 8.1 Wyciąg z Rejestru Ryzyka Projektu ISOK

Nr ID	Nazwa ryzyka	Opis ryzyka	Przeciwdziałanie	Prawd.	Wpływ
1	Powiązanie z innymi projektami realizowanymi przez inne podmioty	Planowane oddziaływanie rezultatów Projektu jest powiązane z realizacją innych projektów. Realizacja projektów GUGiK, w ramach których uzupełniane będą zasoby informacji geodezyjnych, które będą zasilać system ISOK zwiększając zakres terytorialny, na którym będzie on w pełni wykorzystywany. Ponieważ powiązania te wpływają na możliwości wykorzystania systemu, potencjalne zakłócenia w realizacji projektów powiązanych może ograniczyć jego pozytywne oddziaływanie.	Szczegółowe zaplanowanie zadań powiązanych z zewnętrznymi inicjatywami oraz ścisła współpraca i komunikacja z kierownictwem zewnętrznych inicjatyw pozwoli zminimalizować ryzyko.	2	3
2	Wzrost kosztów Projektu w stosunku do planu.	Na etapie przygotowania Studium Wykonalności nie było możliwe do przewidzenia wszystkich zmian cen towarów i usług, których zakup stanowić będzie koszt dla Projektu ISOK. Ponieważ szczegółowa identyfikacja dostępnych zasobów danych oraz możliwości ich integracji z opracowywanym systemem zostanie przeprowadzona, jako jeden z etapów realizacji Projektu istnieje ryzyko, że środki zaplanowane na integrację dostępnych zasobów z tworzoną systemem okazały się niewystarczające.	Monitorowanie trendów rynkowych.	2	3

Nr ID	Nazwa ryzyka	Opis ryzyka	Przeciwdziałanie	Prawd.	Wpływ
3	Szybki rozwój branży IT.	Szybki rozwój branży IT może spowodować, że ceny rozwiązań informatycznych, które najlepiej będą odpowiadały wymaganiom funkcjonalnym systemu będą wyższe niż zaplanowany budżet na ten cel.	Elastyczność w podejściu do architektury systemu i stosowanych rozwiązań technicznych.	2	3
4	Zakłócenia zakładanych przepływów finansowych	Ryzykiem dla Projektu ISOK jest wystąpienie ewentualnych opóźnień w realizacji płatności przez Instytucję Wdrażającą w stosunku do zakładanego harmonogramu. Może to spowodować konieczność dostosowania harmonogramu realizacji Projektu i skutkować ewentualnym wydłużeniem czasu realizacji Projektu. W wyjątkowych sytuacjach sytuacja taka może zachwiać płynnością finansową przedsięwzięcia. Dodatkowo ryzyko może wynikać z dodatkowego finansowania Projektu ze środków NFOŚ.	Wykorzystanie zaliczek, jako formy rozliczenia Projektu z Instytucją Wdrażającą 7 osi POIG oraz finansowania dodatkowego ze środków NFOŚ	2	3
5	Trudności w koordynacji prac Konsorcjum.	Zarządzanie Projektem, który będzie realizowany przez cztery niezależne instytucje jest zadaniem skomplikowanym. Dodatkowo utrudnienie stanowi fakt, iż działalność każdej z tych instytucji regulują odrębne przepisy prawne. Zróżnicowanie organizacyjne Konsorcjum składającego się z jednostek badawczo-rozwojowych i jednostek administracji centralnej powoduje także konieczność zróżnicowania sposobu przekazywania środków finansowych na realizację Projektu w zakresie realizowanym przez poszczególnych Partnerów. Złożoność przedsięwzięcia stwarza ryzyko, że działania każdej ze stron Konsorcjum nie będą ze sobą skoordynowane. Stwarza to również istotne ryzyko przekroczenia budżetu i harmonogramu Projektu.	Szczegółowe uregulowanie zadań każdego z Konsorcjantów oraz zasad współpracy pomiędzy instytucjami poprzez opracowanie planu prac uwzględniającego specyfikę każdej z instytucji oraz zawierającego odpowiednie rezerwy czasowe i finansowe na realizację zadań.	2	2
6	Ryzyko konieczności przeprowadzenia zmian regulacji niezbędnych dla optymalnego wykorzystania rezultatów Projektu	W trakcie realizacji Projektu, w wyniku szczegółowej analizy funkcjonalności systemu oraz przeprowadzeniu pilotowego wdrożenia systemu może się okazać, że dla bardziej skutecznego oraz efektywnego funkcjonowania systemu konieczne będzie dokonanie zmian obowiązujących aktualnie regulacji prawnych w zakresie dostępu do informacji oraz procedur w zakresie zarządzania kryzysowego. Kwestie regulacji prawnych pozostają poza możliwościami decyzyjnymi Konsorcjum. Istnieje więc ryzyko, że zasadne z punktu widzenia celu Projektu ISOK rozwiązania legislacyjne nie zostaną wdrożone w zakładanym czasie, osłabiając tym samym korzyści z wdrożenia systemu.	Szczegółowa analiza kwestii związanych z otoczeniem legislacyjnym Projektu, stały kontakt z najważniejszymi interesariuszami Projektu w fazie analitycznej Projektu.	3	2
7	Niewystarczające zaangażowanie przedstawicieli wszystkich resortów, których merytorycznie dotyczy ISOK	Proponowany Projekt ma na celu realizację kompleksowego rozwiązania wspierającego zarządzanie kryzysowe w Polsce. Z uwagi na szeroki zakres zagrożeń, które mają zostać objęte systemem, Projekt dotyczy zakresu kompetencji wielu resortów (m.in. Ministerstwa Środowiska, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, Ministerstwa Zdrowia). W związku z tym realizacja Projektu wymaga nie tylko szerokich konsultacji międzyresortowych, lecz także dużego zaangażowania w zarządzanie Projektem oraz koordynację działań na różnych szczeblach. Brak odpowiedniej koordynacji pracami różnych służb spowodować może niepowodzenie przedsięwzięcia ISOK.	Opracowanie procedur projektowych, które będą obejmowały metody komunikacji na temat statusu Projektu, ryzyk i problemów projektowych.	2	3

Nr ID	Nazwa ryzyka	Opis ryzyka	Przeciwdziałanie	Prawd.	Wpływ
8	Brak dostępu do istniejących zasobów danych	Opracowanie systemu zakłada wykorzystanie różnorodnych zasobów informacji. Po przeprowadzeniu identyfikacji dostępnych zasobów danych potrzebnych do pełnego wykorzystania możliwości tworzonego systemu informatycznego może okazać się, iż dostęp do niektórych z tych zasobów jest ograniczony istniejącymi obecnie regulacjami prawnymi lub kwestiami technicznymi. Konsekwencją braku odpowiedniego dostępu do baz danych będzie niewykorzystanie funkcjonalności systemu ISOK a dalej niepełna jakość użytkowa wdrażanego rozwiązania.	Zabezpieczenia dostępu do danych na podstawie dwustronnych umów z właścicielami danych, lobbowanie zmian legislacyjnych ułatwiających centrom modelowania powodziowego oraz jednostkom zarządzania powodziowego i kryzysowego dostęp do najważniejszych danych. Oparcie architektury systemu na otwartych standardach integracyjnych.	3	3
9	Większe koszty wynikające ze zmian w wymaganiach wobec systemu ISOK.	Z uwagi na rozwój w dziedzinie zarządzania kryzysowego oraz wykorzystywanych do tego celu narzędzi utrzymanie systemu po zakończeniu realizacji Projektu może wymagać większych niż przewidywane nakładów na aktualizację funkcjonalności oprogramowania oraz jego dostosowanie do zmieniających się wymagań odbiorców produktów systemu ISOK.	Wdrożenie efektywnego procesu zarządzania zmianą zarówno w trakcie realizacji Projektu jak i w okresie jego eksploatacji.	2	2
10	Ryzyko braku odpowiednich zasobów po stronie użytkowników końcowych produktu ISOK	Najważniejszymi użytkownikami systemu ISOK będą przedstawiciele wojewódzkich i gminnych Centrów Zarządzania Kryzysowego. Ryzyko, że jednostki te nie dysponują odpowiednimi zasobami: ludzkimi i infrastrukturalnymi, do pełnego wykorzystania ISOK w praktyce, spowodować może, że korzyści osiągnięte dzięki wdrożeniu systemu ISOK nie zostaną w pełni zrealizowane.	Szczegółowe zidentyfikowanie stanu zasobów jednostek, które będą użytkownikami systemu, opracowanie wymagań dotyczących zasobów oraz opracowanie planu uzyskania niezbędnego stanu zasobów (np. poprzez zdefiniowanie planu szkoleń)	3	3
11	Ryzyko przyjęcia nieprawidłowych założeń wynikające z braku kompletnej wiedzy na etapie przygotowania SW.	Na etapie przygotowania Studium Wykonalności Konsorcjum nie posiada pełnej wiedzy na temat potrzeb infrastruktury oraz standardów technologicznych wykorzystanych w Projekcie. Istnieje ryzyko, że brak pełnej informacji będzie mieć wpływ na oszacowanie czasu oraz kosztów zaplanowanych prac.	Precyzyjne opisanie wymagań systemowych w zapytaniu ofertowym zabezpieczy interesy Konsorcjum w stosunku do niezbędnych standardów technologicznych.	2	2
12	Ryzyko przekroczenia harmonogramu w wyniku trudności w prowadzeniu postępowań przetargowych.	Zadania Projektu ISOK przewidują znaczący udział w pracach dostawców zewnętrznych. Dostawcy w projekcie ISOK wybierani będą w ramach zamówień publicznych. Przyjęte szacunki dotyczące czasu przeprowadzenia postępowań przetargowych mogą się różnić od rzeczywistych. W wyniku realizacji postępowań przetargowych przekroczony może zostać harmonogram Projektu.	Szczegółowe zaplanowanie postępowań przetargowych, w tym określenie liczby niezbędnych postępowań, czasu potrzebnego na przeprowadzenie każdego z nich oraz jego kosztu. Utworzenie rezerw czasowych i budżetowych związanych z postępowaniami przetargowymi.	3	3
13	Ryzyko zmian kursów walut, stop procentowych, które mogą wpłynąć na koszt realizacji Projektu.	Zmiany kursów walutowych mogą wpływać na koszty elementów infrastruktury, które wyceniane w walucie obcej a denominowanej w PLN istotnie różnić się będą od wcześniejszych szacunków.	Tworzenie odpowiednich rezerw walutowych na wypadek zmaterializowania się ryzyka	2	2
14	Ryzyko nieodpowiedniego zabezpieczenia danych wrażliwych.	System ISOK dotyczyć będzie danych wrażliwych z punktu widzenia bezpieczeństwa kraju. Oznacza to konieczność zapewnienia takich standardów bezpieczeństwa, aby nie narazić kraju na ryzyko wycieku takich danych.	Przyjęcie w projekcie systemu optymalnych rozwiązań dotyczących zabezpieczenia danych oraz przewidzenie możliwości modernizacji mechanizmów bezpieczeństwa bez konieczności szerokiej ingerencji w konstrukcję rozwiązania. Wdrożenie w ramach Projektu odpowiednich polityk i procedur zarządzania dostępem do danych wrażliwych.	1	4
15	Ryzyko braku umiejętności	Poziom umiejętności specjalistów użytkowników	Zaplanowanie oraz	2	4

Nr ID	Nazwa ryzyka	Opis ryzyka	Przeciwdziałanie	Prawd.	Wpływ
	efektywnego wykorzystania funkcjonalności systemu, co może negatywnie wpłynąć na odbiór systemu wśród użytkowników.	systemu ISOK jest kluczowy do osiągnięcia celu Projektu związanego z - poprawą bezpieczeństwa społeczeństwa. Brak odpowiednich kompetencji użytkowników systemu stwarza ryzyko, że cel Projektu nie zostanie osiągnięty.	przeprowadzenia szkoleń docelowych użytkowników systemu ISOK.		
16	Ryzyko forsowania rozwiązań, które są korzystne z punktu widzenia określonych grup interesów (np. dostawcy sprzętu i technologii), co może prowadzić do wyboru rozwiązań nieoptymalnych z punktu widzenia kosztów i jakości.	Ryzyko forsowania rozwiązań, które są korzystne z punktu widzenia określonych grup interesów (np. dostawcy sprzętu i technologii), co może prowadzić do wyboru rozwiązań nieoptymalnych z punktu widzenia kosztów i jakości.	Szczegółowo określony zakres postępowań przetargowych bazujące na precyzyjnym opisie przedmiotu zamówienia (projekt techniczny i funkcjonalny rozwiązania) zminimalizują ryzyko zakupu technologii nieoptymalnej z punktu widzenia kosztów i jakości Projektu.	1	2
17	Ryzyko przekroczenia harmonogramu ze względu na złożoność przedsięwzięcia i bardzo napięte terminy.	Na etapie przygotowania Studium Wykonalności przyjęto czas realizacji poszczególnych zadań z małą tolerancją przekroczenia. Poszczególne zadania są od siebie ściśle zależne, co oznacza brak tolerancji dla wydłużenia prowadzonych zadań.	Precyzyjne ustalenie długości trwania poszczególnych zadań, stały monitoring stanu realizacji zadań, Szczegółowe przypisanie zasobów.	2	3