



# Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych

Opis funkcjonalności Platformy Informatycznej  
Ochrony Przeciwpowodziowej (PI-OP)

Nr WBS: 1.8.12.2





Projekt:

**Wsparcie przygotowania krajowych dokumentów planistycznych w zakresie polityki ochrony środowiska zapewniających skuteczną realizację polityki spójności – Etap II**

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych, w tym planów zarządzania ryzykiem od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych – Część I

## Metryka

Dane	Opis
Tytuł dokumentu	Opis funkcjonalności Platformy Informatycznej Ochrony Przeciwpowodziowej
Autor dokumentu (firma/ instytucja)	DHI Polska Sp. z o.o.
Nazwa Projektu	Wsparcie przygotowania krajowych dokumentów planistycznych w zakresie polityki ochrony środowiska zapewniających skuteczną realizację polityki spójności – Etap II
Część zamówienia nr	I - Opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych
Umowa	Nr KZGW/ DPiZW-op/ POPT/1/ 2013
Rodzaj dokumentu	Raport
Poufność	NIE
WBS i nazwa projektu	Nie dotyczy

## Historia zmian

Wersja	Autor	Data	Zmiana
1.00	DHI Polska Sp. z o.o.	30.04.2015	Wersja 1.00, Przekazana Zamawiającemu do akceptacji
2.00	DHI Polska Sp. z o.o.	30.10.2015	Przekazana Zamawiającemu
3.00	DHI Polska Sp. z o.o.	10.11.2015	Przekazana Zamawiającemu
4.00	DHI Polska Sp. z o.o.	30,11,2015	Przekazana Zamawiającemu

## Recenzje dokumentu

Wersja	Autor	Data
1		

## Odniesienie do innych dokumentów

Nazwa dokumentu	Data opracowania dokumentu
Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia na „Opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych”	12.2013
„Metodyka opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych”	08.2013
Oferta Wykonawcy	02.2014
Raport ze zmian do „Metodyki PZRP” v.1.1 (WBS 1.2.5.1.)	07.2014
Raport ze zmian do „Metodyki PZRP” v1.2 (WBS 1.2.5.1.)	10.2014

## Spis treści

<b>1.</b>	<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>12</b>
<b>2.</b>	<b>Struktura systemu</b> .....	<b>14</b>
<b>3.</b>	<b>Funkcje systemu</b> .....	<b>16</b>
3.1.	Funkcje systemu dostępne przez portal sieciowy .....	16
3.1.1.	Wizualizacja działań oraz innych obiektów topograficznych w portalu sieciowym .....	19
3.1.2.	Administrowanie portalem sieciowym .....	23
3.2.	Funkcje systemu dostępne przez aplikacje klienckie Mike Customised .....	25
<b>4.</b>	<b>Architektura sprzętowa i oprogramowanie</b> .....	<b>27</b>
4.1.	Architektura sprzętowa .....	27
4.1.1.	Serwery systemu PI-OP .....	27
4.1.2.	Stacje klienckie .....	28
4.2.	Oprogramowanie .....	29
4.2.1.	Oprogramowanie systemowe .....	29
4.2.2.	Platforma sieciowa oraz oprogramowanie Mike Customised.....	29
<b>5.</b>	<b>Możliwości rozbudowy systemu</b> .....	<b>31</b>
5.1.	Aktualizacja PZRP i bazy danych działań .....	32
5.2.	Monitoring wdrażania PZRP .....	33
<b>6.</b>	<b>Użytkowanie platformy PI-OP</b> .....	<b>35</b>
6.1.	Zarządzanie użytkownikami.....	35
6.1.1.	Logowanie do systemu .....	37
6.1.2.	Przywracania hasła.....	38
6.1.3.	Zmiana hasła .....	39
6.1.4.	Wylogowanie.....	39
6.2.	Wykorzystanie mapy platformy PI-OP .....	39
6.2.1.	Zarządzanie modelami .....	41
6.2.2.	Dodanie lokalizacji dla modeli.....	41
6.2.3.	Edycja opisu modelu.....	42
6.2.4.	Usunięcie modelu .....	43
6.2.5.	Pobranie modelu.....	43
6.2.6.	Rejestracja scenariusza.....	44
6.2.7.	Edycja scenariusza .....	47
6.2.8.	Usunięcie scenariusza .....	49
6.2.9.	Pobranie scenariusza/wyników symulacji.....	49
6.2.10.	Dokumenty.....	51

## Spis tabel i rysunków

Tab. 1. Przykładowe parametry serwera obsługującego portal sieciowy (np. Actina Solar 222 S6) ....	27
Tab. 2. Minimalne parametry komputera do obsługi portalu sieciowego oraz aplikacji Mike Customised .....	28
Tab. 3. Proponowany podział licencji MC IMS .....	29
Rys. 1. Schemat ideowy PI-OP .....	14
Rys. 2. Schemat ideowy głównych funkcjonalności portalu sieciowego .....	16
Rys. 3. Schemat ideowy platformy PI-OP w zakresie realizacji PZRP oraz uzupełniania bazy danych .....	17
Rys. 4. Schemat ideowy podziału panelu Obszary dorzeczy.....	18
Rys. 5. Schemat ideowy podziału panelu Biblioteka.....	18
Rys. 6. Grupy warstw obiektów dostępne w ramach platformy sieciowej .....	19
Rys. 7. Lista działań dostępnych do wyboru w portalu sieciowym .....	20
Rys. 8. Wybór warstwy działań w portalu sieciowym .....	21
Rys. 9. Wybór warstwy tła w platformie sieciowej.....	22
Rys. 10. Wybór warstwy tła w portalu sieciowym.....	22
Rys. 11. Uprawnienia w portalu sieciowym dla poszczególnych typów kont .....	23
Rys. 12. Schemat ideowy dystrybucji uprawnień w portalu sieciowym.....	24
Rys. 13. Przykładowy panel aplikacji MC Planning.....	25
Rys. 14. Schemat ideowy platformy PI-OP w zakresie możliwości rozbudowy w przyszłości (koncepcja) .....	31
Rys. 15. Schemat ideowy platformy PI-OP w zakresie aktualizacji PZRP i bazy danych działań (koncepcja) .....	32
Rys. 16. Schemat ideowy platformy PI-OP w zakresie monitorowania postępu wdrażania PZRP (koncepcja) .....	33

## Załączniki:

Załącznik 1 – Funkcjonalność systemu Mike Customised – podręcznik użytkownika.

Załącznik 2 – Instrukcja instalacji Mike Customised.

Załącznik 3 – Instrukcja podłączania bazy danych działań do platformy Mike Customised.

## Wykaz skrótów stosowanych w dokumencie

Skrót	Rozwinięcie
AAD	[ang. Annual Average Damage] metoda określenia poziomu ryzyka dla poszczególnych wskaźników wrażliwości, oparta na średniej stracie rocznej
AHP	[ang. Analytical Hierarchy Process] hierarchiczna analiza problemu
API	analiza programów inwestycyjnych
BDOT	baza danych obiektów topograficznych
CAL	[ang. Core Client Access License] licencją, która daje użytkownikowi prawo korzystania z usług udostępnianych przez serwer
CBA	[ang. Cost-Benefit Analysis] analiza kosztów i korzyści
HOT-SPOT	obszar problemowy charakteryzujący się wysokim ryzykiem powodziowym, wymagający interwencji
GIS	[ang. Geographic Information System] System Informacji Geograficznej
HDD	[ang. hard disk drive] napęd dysku twardego
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
IMS	[ang. Information Management System] nierelacyjny system bazodanowy
ISOK	Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
MC	Mike Customised by DHI
MCA	[ang. Multi-Criteria Analysis] analiza wielokryterialna
MRP	mapy ryzyka powodziowego
MZP	mapy zagrożenia powodziowego
N	działania nietechniczne
NMT	numeryczny model terenu
Nwspierające	działanie nietechniczne towarzyszące
OF	działanie o charakterze odtworzenia funkcjonalności
ONNP	obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi
PI-OP	Platforma Informatyczna Ochrony Przeciwpowodziowej
PI-ZP	Platforma Informatyczna Zarządzania Projektem
PZRP	plan zarządzania ryzykiem powodziowym
RULSE	[ang. Revised Universal Soil Loss Equation]
RW	region wodny
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej



Skrót	Rozwinięcie
SAS	[ang. Serial Attached SCSI] interfejs komunikacyjny
Shell	pojedyncze okno macierzyste w MIKE Customised
SP	Microsoft Sharepoint
SQL	[ang. Structured Query Language] strukturalny język zapytań
TR	działanie rozwojowe techniczne
WORP	wstępna ocena ryzyka powodziowego
WYSIWYG	[ang. What You See Is What You Get] akronim stosowany w informatyce dla określenia metod, które pozwalają uzyskać wynik w publikacji identyczny lub bardzo zbliżony do obrazu na ekranie
WZMiUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZMiUW	Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZP	zlewnia planistyczna
ZPZ	Zespół Planistyczny Zlewni



# Wprowadzenie 1

# 1. Wprowadzenie

Platforma Informatyczna Ochrony Przeciwpowodziowej (PI-OP) jest systemem informatycznym służącym do efektywnej komunikacji, przetwarzania danych i wykonywania analiz związanych z zarządzaniem ryzykiem powodziowym.

Celem realizacji PI-OP jest dostarczenie kompleksowego zestawu narzędzi, który ułatwi realizację PZRP, opracowanych w I cyklu planistycznym, ale przede wszystkim ułatwienie ich przeglądu i aktualizacji w przyszłości. W tym kontekście przedmiotem PI-OP będzie nie tylko sama platforma informatyczna, ale również uporządkowane dane projektu zawarte w bazie danych oraz na portalach platformy.

Podstawowe narzędzia zawarte na PI-OP mają ułatwiać:

- Współpracę zespołów zaangażowanych w realizację PZRP
  - Wprowadzanie i udostępnianie dokumentacji projektowej
  - Wprowadzanie i udostępnianie materiałów, publikacji, metodyk pomocnych w realizacji projektu
- Dokumentowanie działań PZRP
  - Wprowadzanie i edycja atrybutów działań
  - Edycja danych topograficznych poszczególnych działań bez konieczności korzystania z aplikacji zewnętrznych
  - Generowanie raportów działań
- Przeprowadzanie i dokumentowanie analiz PZRP
  - Wprowadzanie i edycja atrybutów hot-spotów, wariantów, analiz
  - Generowanie raportów z analiz
- Generowanie dokumentacji
  - Generowanie raportów w formacie MS Word w oparciu o przygotowane szablony i dane zawarte w bazie danych systemu
- Udostępnianie danych przestrzennych i dokumentacji
- Archiwizację modeli matematycznych i wyników modelowania scenariuszy

W ramach PI-OP dostępne będą funkcje dodatkowe:

- Rejestrowanie modeli w systemie
- Wykonywanie zaawansowanych analiz modelowych (scenariusze, wiązki probabilistyczne, analiza zagadnień związanych ze zmianą klimatu)<sup>1</sup>

---

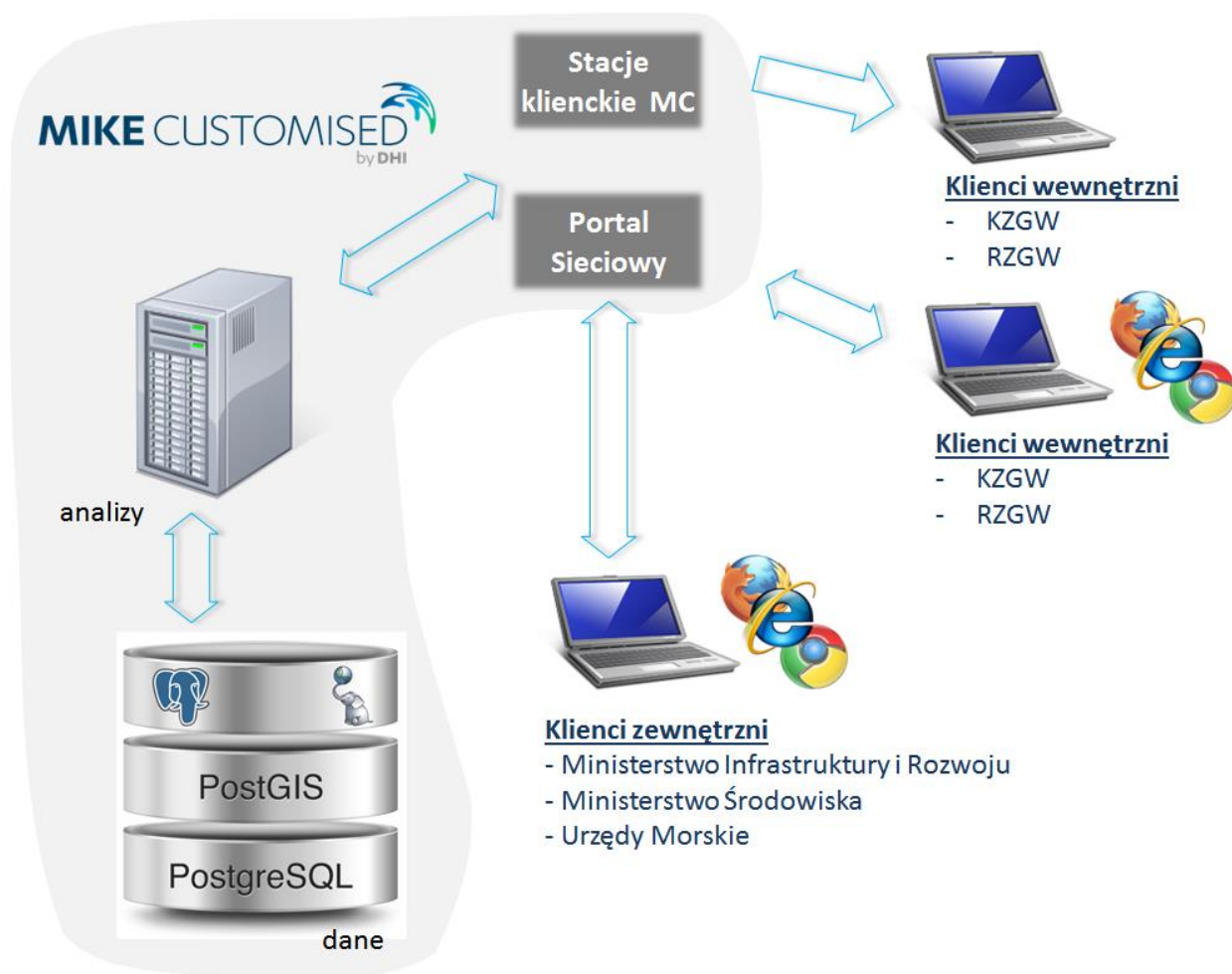
<sup>1</sup> Warunkiem wykonywania symulacji modelowych jest posiadanie licencji na oprogramowanie Mike 11 lub Mike 21 (w zależności od typu modelu) w wersji 2014. Licencje te nie są elementem niniejszego wdrożenia.

# Struktura systemu 2

## 2. Struktura systemu

Platforma PI-OP zbudowana jest przy użyciu technologii Mike Customised (MC) autorstwa DHI oraz technologii webowych wykorzystanych do stworzenia klienckiej aplikacji sieciowej. MC wykonuje funkcjonalności bazy danych oraz GIS jak również zawiera moduły analityczne. Platforma sieciowa jest przede wszystkim miejscem wymiany informacji, która ułatwia współpracę grup roboczych oraz zapewnia dostęp większej grupie użytkowników do możliwości przeglądania i edycji danych tabelarycznych i topograficznych.

Schemat ideowy systemu PI-OP przedstawia Rys. 1. Podstawą systemu jest aplikacja serwerowa Mike Customised z bazą danych PostgreSQL i rozszerzeniem PostGIS. Bezpośredni dostęp do aplikacji MC umożliwiający pracę z bazą danych z wykorzystaniem narzędzi aplikacyjnych będzie możliwy przez aplikacje klienckie MC. Jakkolwiek zbudowana platforma sieciowa umożliwia wykonywanie prac związanych z uzupełnianiem i analizą bazy danych bez konieczności korzystania ze stacji klienckich. Dodatkowi klienci wewnętrzni i zewnętrzni będą mogli być dołączani do platformy sieciowej. W zależności od nadanych przez Administratora uprawnień będą oni mogli edytować lub jedynie przeglądać zawartość bazy danych.



Rys. 1. Schemat ideowy PI-OP

# Funkcje systemu 3

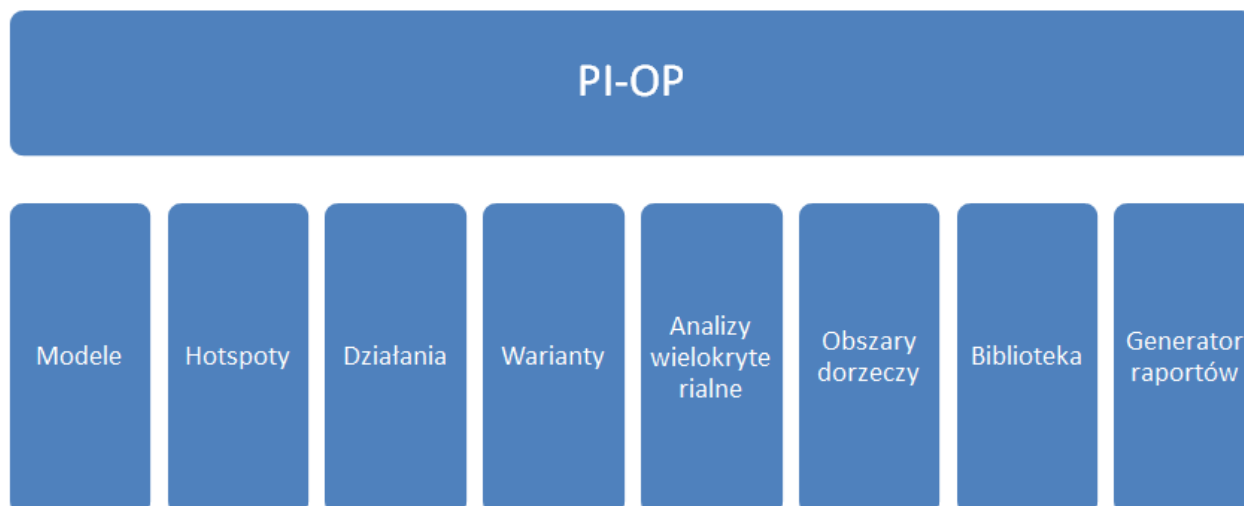
### 3. Funkcje systemu

Zakres dostępnej dla użytkownika funkcjonalności systemu jest zależny od uprawnień oraz sposobu połączenia z bazą danych. Połączenie przez portal sieciowy umożliwia przede wszystkim dostęp do dokumentacji projektowej, informacji o wprowadzonych działaniach i hotspotach, wprowadzanie danych do PI-OP oraz generowanie predefiniowanych raportów w formacie MS Word. Połączenie przez aplikację kliencką MC daje dostęp do rozszerzonej funkcjonalności aplikacyjnej poprzez bezpośredni dostęp do danych, realizowania analiz statystycznych, kopii baz danych oraz wykonywania analiz modelowych.

Niewątpliwą zaletą portalu sieciowego jest jego integracja z interaktywną mapą, na której można wyświetlać aktualne informacje o wprowadzonych działaniach, ich atrybutach, podglądać mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ONNP. Połączenie przez portal sieciowy umożliwia wizualizację danych przestrzennych, zarządzanie modelami oraz pobieranie danych i dokumentów.

#### 3.1. Funkcje systemu dostępne przez portal sieciowy

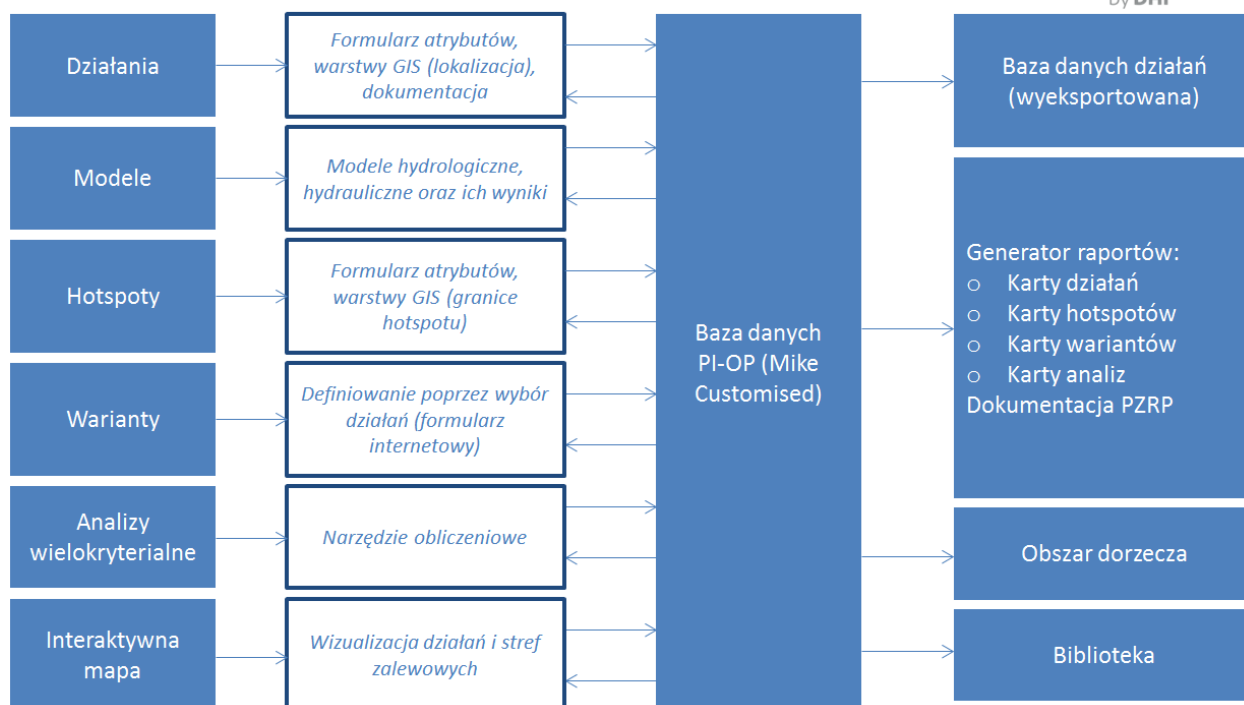
System będzie oferował szereg funkcjonalności, których celem jest przyjazne dla użytkownika przeglądanie materiałów wypracowanych podczas realizacji PZRP wraz z możliwością ich aktualizacji. Architektura systemu opracowana została w sposób otwarty, umożliwiając jej szybkie rozszerzenie o dodatkowe funkcjonalności niezbędne przy realizacji projektów czerpiących informację ze zgromadzonych w bazie zasobów. System jest przygotowany do wprowadzenia dodatkowych atrybutów związanych np. z monitorowaniem postępu wdrażania PZRP.



Rys. 2. Schemat ideowy głównych funkcjonalności portalu sieciowego



## Portal sieciowy



Rys. 3. Schemat ideowy platformy PI-OP w zakresie realizacji PZRP oraz uzupełniania bazy danych

**Działania** – miejsce, w którym zgromadzone są informacje nt. istniejących działań wraz z możliwością tworzenia nowych działań oraz weryfikacją już istniejących.

**Modele** – miejsce, w którym użytkownik będzie miał możliwość zapisać w systemie model matematyczny wraz z topograficznym zaznaczeniem obszaru, który obejmuje. Użytkownik systemu będzie mógł przeglądać zawartość folderu z danym modelem, weryfikować poprawność wprowadzonych danych jak również kopiować je do siebie lokalnie celem wykorzystania go w dalszych pracach analitycznych.

**Hotspoty** – miejsce, w którym zgromadzone są informacje na temat utworzonych hotspotów wraz z możliwością tworzenia nowych obiektów oraz weryfikacji już istniejących danych.

**Warianty** – miejsce, w którym będą tworzone warianty działań dla poszczególnych hotspotów, które w kolejnym etapie będą mogły być poddane szczegółowej analizie wielokryterialnej.

**Analizy wielokryterialne (MCA)** – miejsce, w którym na podstawie zgromadzonych danych oraz ocen eksperckich będzie możliwość tworzenia analiz wielokryterialnych i ich automatyczne zapisywanie wg wcześniej przygotowanych szablonów.

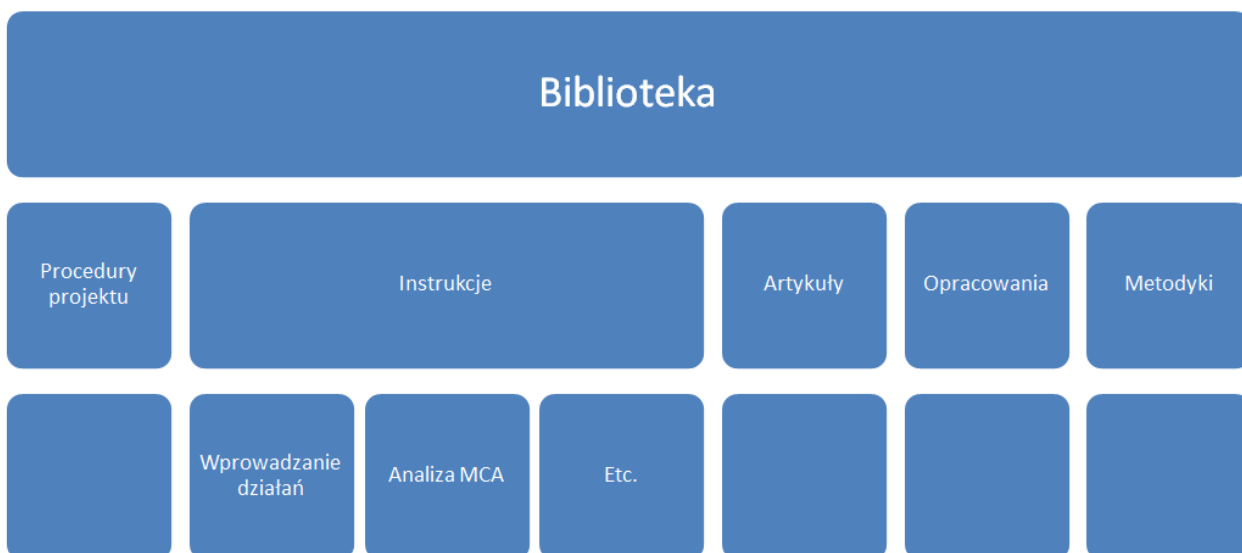
**Obszary Dorzeczy** – miejsce, w którym zgromadzone są materiały opracowane w trakcie realizacji projektu PZRP.

**Biblioteka** – miejsce, w którym zgromadzona jest baza dokumentów, metodyk i innych materiałów literaturowych niezbędnych podczas realizacji PZRP.

**Generator raportów** – funkcjonalność umożliwiająca generowanie raportów wg wcześniej zdefiniowanych szablonów. Raporty są generowane z postaci plików MS Word.



Rys. 4. Schemat ideowy podziału panelu Obszary dorzeczy



Rys. 5. Schemat ideowy podziału panelu Biblioteka

Portal sieciowy posiada funkcjonalności wymagane do przestrzennej reprezentacji danych zawartych w bazie. Funkcje portalu są dostępne przy użyciu przeglądarki internetowej. Zakłada się, że portal powinien obsłużyć do 30 jednoczesnych użytkowników korzystających aktywnie z mapy m.in. osoby jednocześnie zmieniające skalę wyświetlanej grafiki (funkcjonalność wymagająca największych zasobów obliczeniowych).

Podstawowe funkcje dostępne przez Portal Sieciowy w ramach PI-OP obejmują:

- Zarządzanie modelami matematycznymi
  - Wprowadzanie modeli do bazy danych, edytowanie atrybutów
  - Przeglądanie atrybutów i eksport modeli z bazy danych
  - Przyporządkowywanie modeli do lokalizacji na mapie
  - Wizualizacja lokalizacji modeli na mapie
  - Wprowadzanie modeli scenariuszy i wyników do bazy danych, edytowanie atrybutów
  - Przeglądanie atrybutów scenariuszy i eksport wyników z bazy danych
  - Archiwizacja modeli i wyników modeli
- Działania

- Wizualizacja działań na mapie
- Przeglądanie i eksport dokumentacji działań
- Filtrowanie danych według obszarów dorzeczy i regionów wodnych
- Mapa
  - Możliwość przybliżania, oddalania
  - Wybór warstw do prezentacji
  - Wyświetlanie istotnych parametrów działań, hotspotów, modeli
- Funkcje eksportu danych
  - Wybór i eksport warstw GIS do formatu shp
  - Wybór i eksport danych tabelarycznych do formatu csv
- Pomoc
  - Podstawowe informacje nt. obsługi portalu
- Kontrola dostępu
  - Poziom użytkownika – publiczny , jedynie podgląd informacji i kopiowanie danych tabelarycznych
  - Poziom operatora – wszystkie operacje związane z modelami, działaniami, hotspotami, analizami wielokryterialnymi
  - Poziom administratora – kontrola dostępu dla użytkowników, dodawanie raportów do Dorzeczy i Biblioteki

### 3.1.1. Wizualizacja działań oraz innych obiektów topograficznych w portalu sieciowym

W ramach wykorzystywania platformy sieciowej użytkownik będzie miał dostęp do przeglądania działań oraz innych obiektów topograficznych pomocnych przy analizie działań PZRP w aplikacji mapowej.

Warstwy obiektów dostępnych na mapie zostały podzielone na 4 grupy:

- Modele,
- Działania,
- Hotspoty,
- Dodatkowe obiekty.

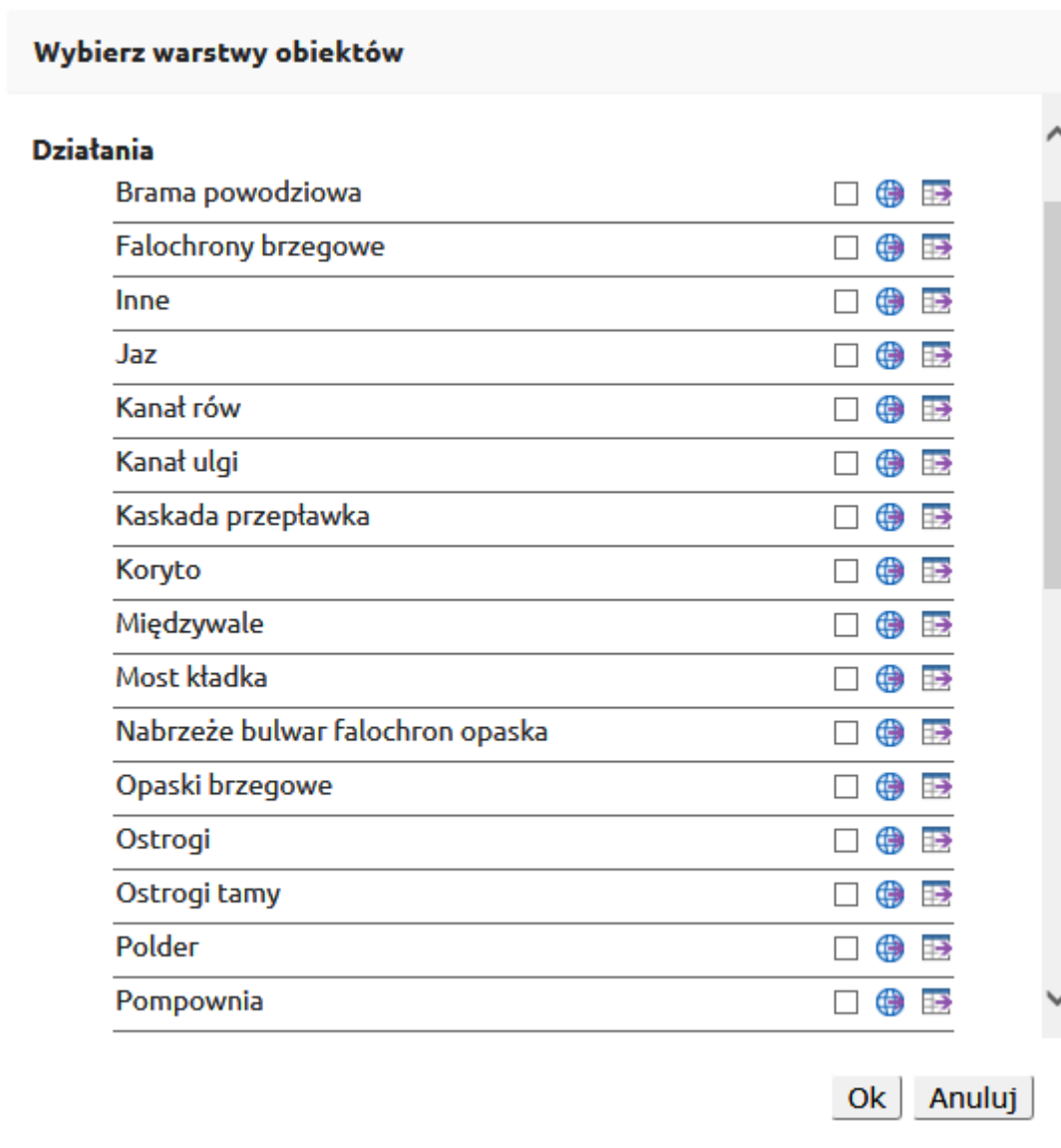


Rys. 6. Grupy warstw obiektów dostępne w ramach platformy sieciowej

Grupa obiekty podzielona została na 28 klas obiektów przedstawiających poszczególne typy działań. Szczegóły spis typów działań został przedstawiony na Rys. 7.

Działania
Brama powodziowa
Falochrony brzegowe
Inne
Jaz
Kanał rów
Kanał ulgi
Koryto
Międywale
Most kładka
Nabrzeże bulwar falochron opaska
Opaski brzegowe
Ostrogi
Ostrogi tamy
Polder
Pompownia
Progi podwodne
Przegrody śryżowe
Przepust
Przesiedlenia
Retencja naturalna
Starorzecze
Sztuczne zasilanie
Wał
Wały przeciwsztormowe
Wrota sztormowe
Zapora boczna
Zbiornik

Rys. 7. Lista działań dostępnych do wyboru w portalu sieciowym

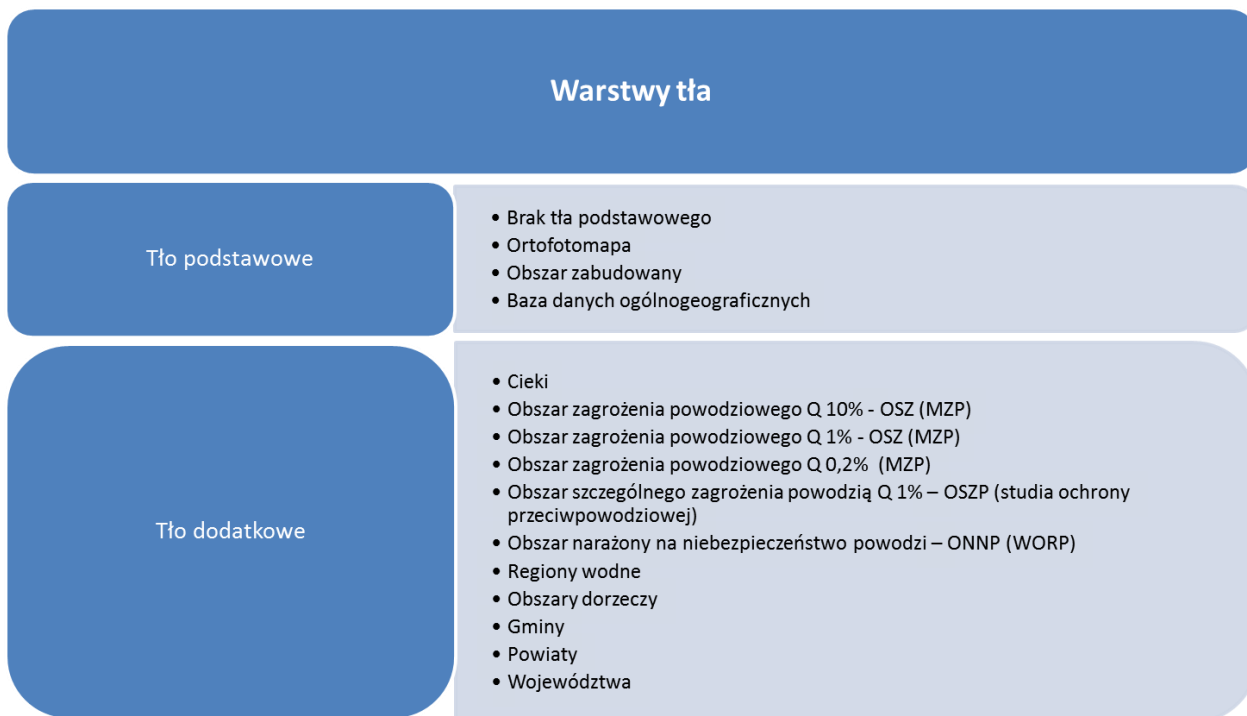


Rys. 8. Wybór warstwy działań w portalu sieciowym

W celu ułatwienia korzystania z aplikacji mapowej użytkownik ma do wyboru szereg warstw tła podzielonych na 2 grupy:

- Tło podstawowe, zasilane poprzez serwis WMS z portalu GUGiK,
- Tła dodatkowe składające się głównie z map stref zalewowych, topografii cieków powierzchniowych oraz podziału hydrograficznego i administracyjnego Polski.

Szczegółowy wykaz teł został przedstawiony na Rys. 9.



Rys. 9. Wybór warstwy tła w platformie sieciowej

**Wybierz warstwy tła**

**Tło podstawowe**

- Nie pokazuj tła podstawowego
- Ortofotomapa
- Obszar zabudowany
- Baza danych ogólnogeograficznych

**Tła dodatkowe**

- Cieki
- Obszar zagrożenia powodziowego Q 10% - OSZP (MZP)
- Obszar zagrożenia powodziowego Q 1% - OSZP (MZP)
- Obszar zagrożenia powodziowego Q 0,2% (MZP)
- Obszar szczególnego zagrożenia powodzią Q 1% – OSZP (studia ochrony przeciwpowodziowej)
- Obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi – ONNP (WORP)
- Regiony wodne
- Obszary dorzeczy
- Gminy
- Powiaty
- Województwa

Ok Anuluj

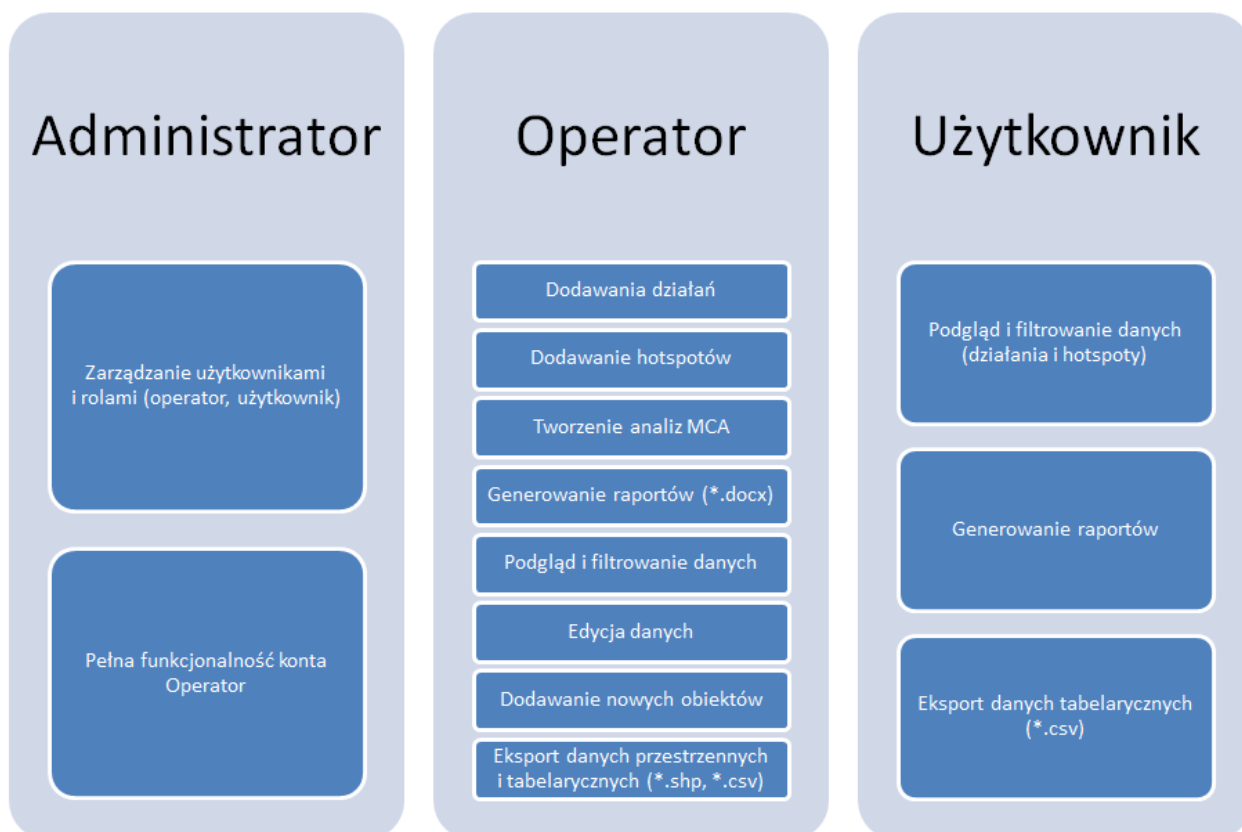
Rys. 10. Wybór warstwy tła w portalu sieciowym

### 3.1.2. Administrowanie portalem sieciowym

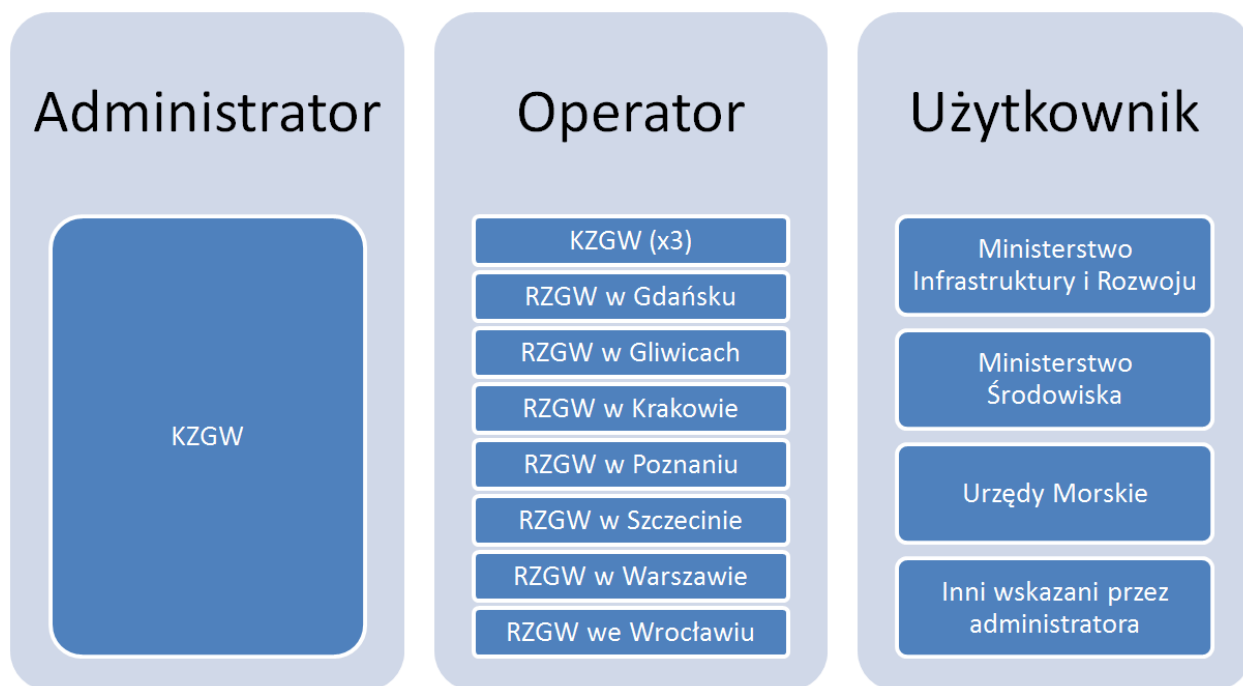
Konta w portalu sieciowym zostały podzielone hierarchicznie na 3 poziomy dostępu:

- Administrator
- Operator
- Użytkownik

Rola poszczególnych kont w systemie została przedstawiona na Rys. 11, natomiast dystrybucja uprawnień na Rys. 12.



Rys. 11. Uprawnienia w portalu sieciowym dla poszczególnych typów kont



Rys. 12. Schemat ideowy dystrybucji uprawnień w portalu sieciowym



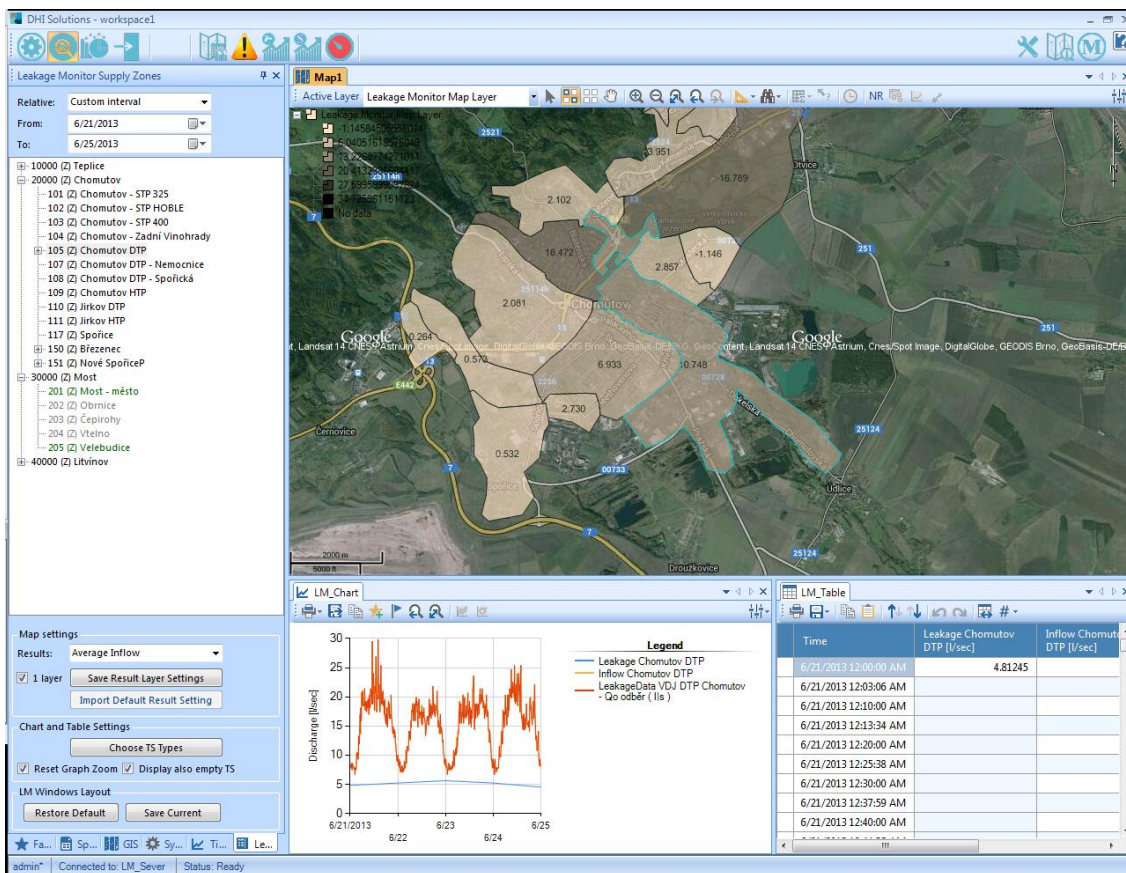
## 3.2. Funkcje systemu dostępne przez aplikacje klienckie Mike Customised

Zadaniem aplikacji klienckich MC jest bezpośredni dostęp do danych zgromadzonych w bazie danych jak również możliwość tworzenia i archiwizowania różnych scenariuszy modelowych. Każdy z użytkowników aplikacji klienckiej będzie miał możliwość skopiowania bazy danych działań do swojego środowiska obliczeniowego i dokonywania na niej dalszych analiz. Ze względów bezpieczeństwa funkcjonowania systemu aplikacje klienckie będą miały możliwość jedynie korzystania z bazy danych PI-OP w trybie do odczytu.

Stacja MC posiada zintegrowane środowiska programistyczne, gdzie wszystkie okna mieszczą się w pojedynczym oknie macierzystym, zwanym dalej Shell-em. Shell zawiera dołączane i zwijane okna, zakładki przechowujące okna oraz narzędzia do zmiany rozmiaru okien. Dostępne są cztery typy okien: Eksplorator, Okno narzędzi, Podgląd danych oraz Okno zarządzania. Okno narzędzi i zarządzania są zawsze dostępne z poziomu Shell-a, natomiast dostępność Eksploratora i Podglądu danych zależy od ustawień systemowych. Rys. 13 przedstawia przykładowy interfejs aplikacji klienckiej.

W dalszej części przedstawiono podstawową funkcjonalność platformy MC. Do wymienionych narzędzi dostęp ma każdy z użytkowników MC. Jedynie modyfikacje głównej bazy danych PI-OP są zastrzeżone dla Administratora systemu (KZGW).

Szczegółowo funkcjonalność i możliwości aplikacji klienckich została opisana w Załączniku 1 - Funkcjonalność systemu Mike Customised.



Rys. 13. Przykładowy panel aplikacji MC Planning

# Architektura sprzętowa i oprogramowanie

4

## 4. Architektura sprzętowa i oprogramowanie

### 4.1. Architektura sprzętowa

#### 4.1.1. Serwery systemu PI-OP

Do funkcjonowania platformy PI-OP potrzeba 3 serwerów – jeden na bazę danych PostgreSQL, jeden dla portalu sieciowego, jeden na Mike Customised. W celu optymalizacji pracy portal PI-OP zostanie zainstalowany na 2 maszynach wirtualnych. Jedna z nich będzie obsługiwać serwis mapowy, a druga platformę Mike Customised.

Tab. 1. Przykładowe parametry serwera obsługującego portal sieciowy (np. Actina Solar 222 S6)

Procesor	2x 8-Core Intel Xeon E5-2630v3 2.4GHz 20MB cache
Płyta główna	Kompatybilna z Intel Xeon
RAM	32GB DDR4 2133MHz RDIMM ECC
Dysk twardy	6x 2 TB SATA 7,2k obr/min 3,5 Hot PlugSSD SATA 6G 64GB w konfiguracji RAID 10
Kontroler dysków	Kontroler dysków: Kontroler SAS/SATA LSI3108 z Raid 0,1,10,5,50,6,60 + 2GB cache + podtrzymanie cache
Ethernet	2x GbE
Czytnik optyczny	16x DVD +/- RW
System operacyjny	Windows Server 2012 R2
Obudowa	Rack 2U na 8xHDD 3,5" z dwoma zasilaczami nadmiarowymi 2x 740W (1+1) Hot Plug

## 4.1.2. Stacje klienckie

Do korzystania z funkcjonalności systemu niezbędne są stacje klienckie. Zapewnienie stacji klienckich nie jest przedmiotem oferty Wykonawcy. Każdy z użytkowników powinien posiadać komputer umożliwiający skorzystanie z platformy sieciowej oraz oprogramowania Mike Customised (dla użytkowników posiadających odpowiednią licencję). Minimalne wymagania sprzętowe dla stacji klienckich zostały wskazane w Tab. 2.

**Tab. 2. Minimalne parametry komputera do obsługi portalu sieciowego oraz aplikacji Mike Customised**

Procesor	Intel Pentium 2.0 lub wyższy ewentualnie jego ekwiwalent
RAM	2GB lub więcej
Karta graficzna	64MB RAM, rekomendowane 256 MB RAM lub więcej, 24 bit true colour
Dysk twardy	30GB lub więcej wolnej przestrzeni
Monitor	SVGA, rozdzielczość 1024x768
Ethernet	PLAN CP 2x1Gbit Cu Intel I350-T2 LP
Czytnik optyczny	DVD z możliwością odczytu płyt dwuwarstwowych jest niezbędny do instalacji oprogramowania
System operacyjny	Windows 7 Professional Service Pack 1 (32 and 64 bit), Windows 8 Pro (64 bit)
Inne	Port USB jest niezbędny do uruchomienia klucza licencyjnego USB

## 4.2. Oprogramowanie

### 4.2.1. Oprogramowanie systemowe

Każdy z serwerów będzie działać pod kontrolą systemu operacyjnego Windows Server 2012 R2.

Do uruchomienia platformy wymagane będzie posiadanie licencji na:

- MS Windows Server 2012 R2 Standard MOLP GOV – 1 szt.
- MS Windows Server Standard Ext Conn MOLP GOV – 1 szt.
- MS Windows Server 2012 CAL user MOLP GOV – 1 szt.

Licencje powyższe dostarczy Wykonawca wraz z serwerem.

### 4.2.2. Platforma sieciowa oraz oprogramowanie Mike Customised

Wykonawca przekaze Zamawiającemu licencję na użytkowanie platformy PI-OP oraz licencję jednostanowiskowe na oprogramowanie Mike Customised Planning zwany dalej MC Planning. Zamawiający docelowo otrzyma 10 jednostanowiskowych licencji lokalnych na oprogramowanie MC Planning (wersja 2014.4.1). W zamyśle Wykonawcy jest przydzielanie 3 licencji Krajowemu Zarządowi Gospodarki Wodnej (w tym jedna licencja dla administratora systemu) oraz po 1 licencji dla każdego z Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej. Należy przy tym zauważyć, iż zarówno KZGW jak i RZGW, poza funkcjonalnością MC, będą mogły korzystać z platformy sieciowej umożliwiającej dostęp do danych oraz modeli zgromadzonych podczas realizacji PZRP.

W przypadku korzystania z aplikacji MC do przeglądania bazy danych konieczne jest posiadanie połączenia internetowego z serwerem przechowującym bazę danych oraz przydzielającym licencje (zlokalizowanym w siedzibie KZGW). Wydajność pracy systemu będzie ściśle uzależniona od jakości połączenia pomiędzy serwerem bazy danych a stacją kliencką.

Tab. 3. Proponowany podział licencji MC IMS

Użytkownik	Liczba licencji [szt.]
KZGW	3
RZGW w Gdańsku	1
RZGW w Gliwicach	1
RZGW w Krakowie	1
RZGW w Poznaniu	1
RZGW w Szczecinie	1
RZGW w Warszawie	1
RZGW we Wrocławiu	1

# Możliwości rozbudowy systemu

5

## 5. Możliwości rozbudowy systemu

Architektura systemu została opracowana w sposób otwarty umożliwiając jego szybkie rozszerzenie i modyfikację w zależności od potrzeb użytkownika. Już na obecnym etapie budowy platformy PI-OP wzięto pod uwagę możliwości rozbudowy funkcjonalności platformy. Zarys koncepcji możliwości rozbudowy platformy przedstawiono na Rys. 14.

Wzięto tutaj szczegółowo pod uwagę najbardziej istotne elementy:

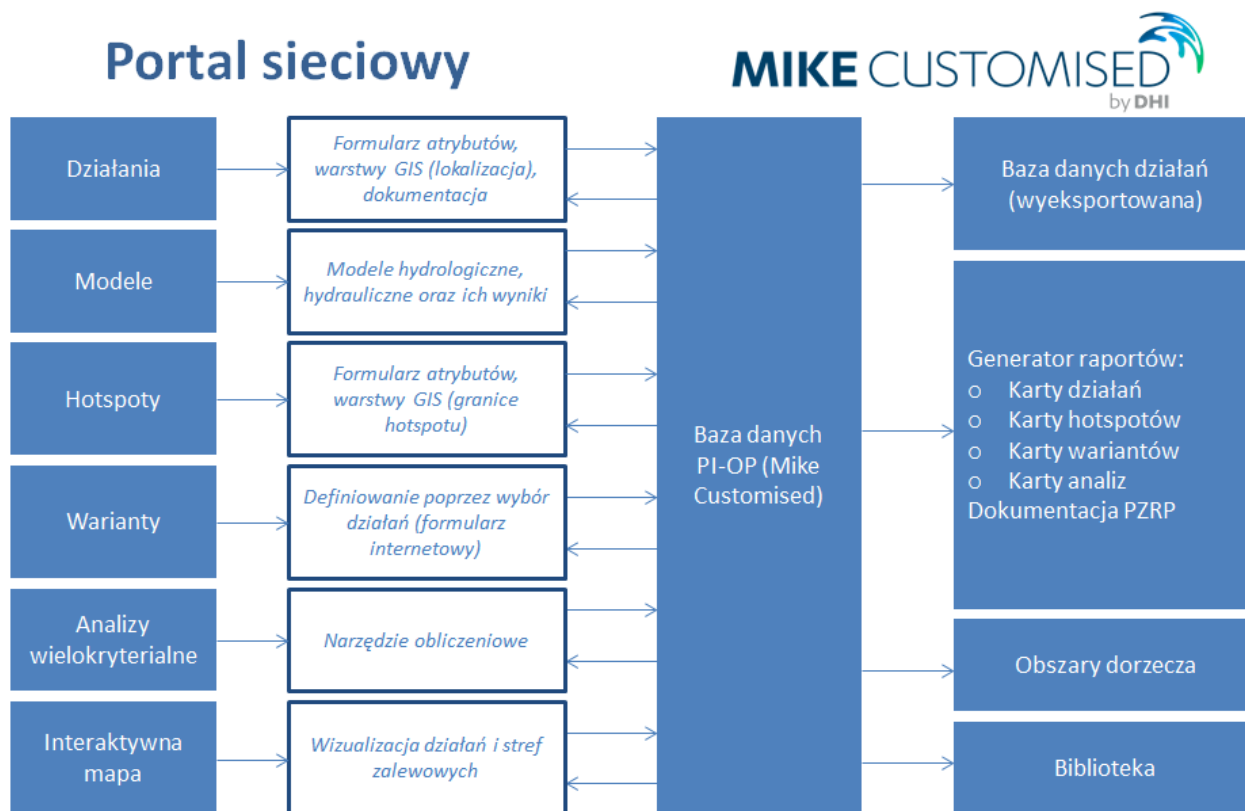
- Monitoring wdrażania PZRP
- Aktualizację PZRP w przyszłości

W przypadku ww. funkcji tj. Monitoringu wdrażania PZRP oraz Aktualizacji PZRP większość niezbędnych elementów została już zrealizowana w ramach niniejszego wdrożenia. W kolejnym etapie należy jedynie rozbudować system o pola charakterystyczne jedynie dla wymienionych celów.



Rys. 14. Schemat ideowy platformy PI-OP w zakresie możliwości rozbudowy w przyszłości (koncepcja)

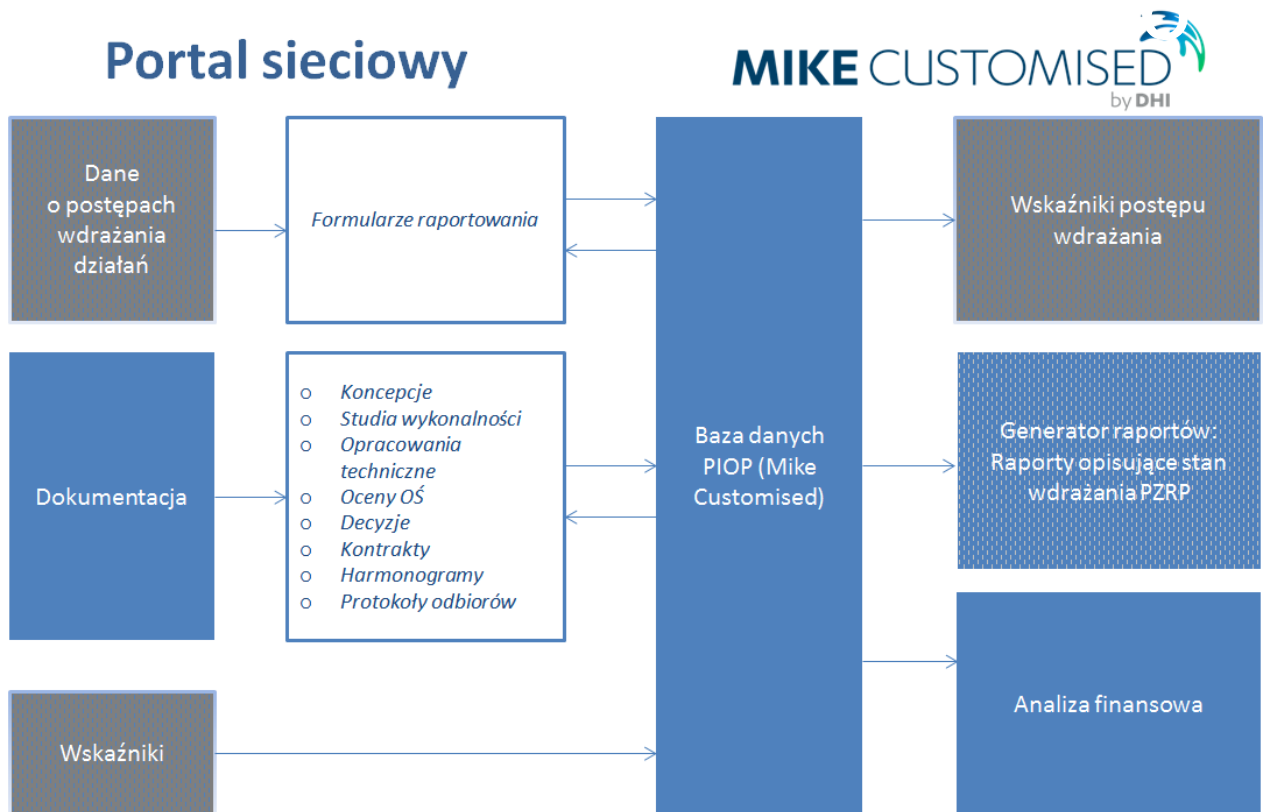
## 5.1. Aktualizacja PZRP i bazy danych działań



Rys. 15. Schemat ideowy platformy PI-OP w zakresie aktualizacji PZRP i bazy danych działań (koncepcja)



## 5.2. Monitoring wdrażania PZRP



Rys. 16. Schemat ideowy platformy PI-OP w zakresie monitorowania postępu wdrażania PZRP (koncepcja)

# Użytkowanie platformy PI-OP

6

## 6. Użytkowanie platformy PI-OP

Platforma sieciowa PI-OP dostępna jest pod adresem internetowym <http://82.214.132.12/PIOP>. Do korzystania z jej funkcjonalności niezbędny jest login i hasło umożliwiające dostęp. Zarządzanie aplikacją realizowane jest przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej i jedynie ta instytucja podejmuje decyzje o przydzieleniu dostępu do platformy. Wskazany Administrator decyduje o rodzaju przyznanych uprawnień użytkownikowi jak również może w każdej chwili ten dostęp ograniczać. W dalszej części niniejszego dokumentu przedstawiono zakres korzystania z platformy z pozycji administratora i użytkownika.

*Z uwagi na ciągły rozwój technologii webowych oraz korzystanie z komponentów zewnętrznych wygląd niektórych elementów platformy PI-OP może ulegać zmianie, jednak bez pogorszenia parametrów funkcjonalnych samej platformy.*

### 6.1. Zarządzanie użytkownikami

Aby skorzystać z systemu użytkownik musi zgłosić do administratora chęć utworzenia konta.

Na głównej stronie użytkownik musi kliknąć Zarejestruj się, a następnie wypełnić stosowne pola.

## Zarejestruj się

Login:

E-mail:

Weryfikuj email:

Imię i nazwisko:

Hasło:

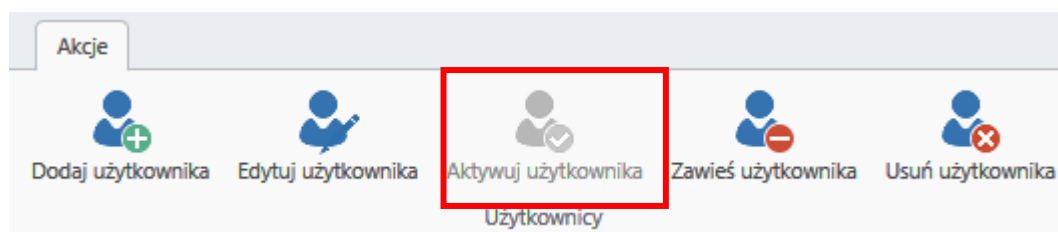
Potwierdź hasło:

Powód rejestracji:

**Masz konto?** [Zaloguj się](#)

Po pojawieniu się ekranu Zarejestruj się należy wprowadzić wszystkie wymagane pola (nazwa użytkownika, adres email, hasło, powód prośby o dostęp), a następnie kliknąć guzik Rejestruj w systemie.

Po wykonaniu tych czynności administrator systemu otrzyma informacje email o konieczności utworzenia nowego użytkownika.



W momencie aktywacji użytkownik otrzyma na podany adres e-mail dane niezbędne do logowania.

**Zaloguj się**

Login:

Hasło:

[Zapomniałem hasło](#)

**Zaloguj**

**Nie masz konta?** [Zarejestruj się](#)

### 6.1.1. Logowanie do systemu

System jest dostępny wyłącznie po zalogowaniu. Aby się zalogować użytkownik musi na stronie startowej portalu podać swoją nazwę użytkownika i hasło a następnie kliknąć guzik „Sign In” (*Zaloguj się*).

**Zaloguj się**

Login:

Hasło:

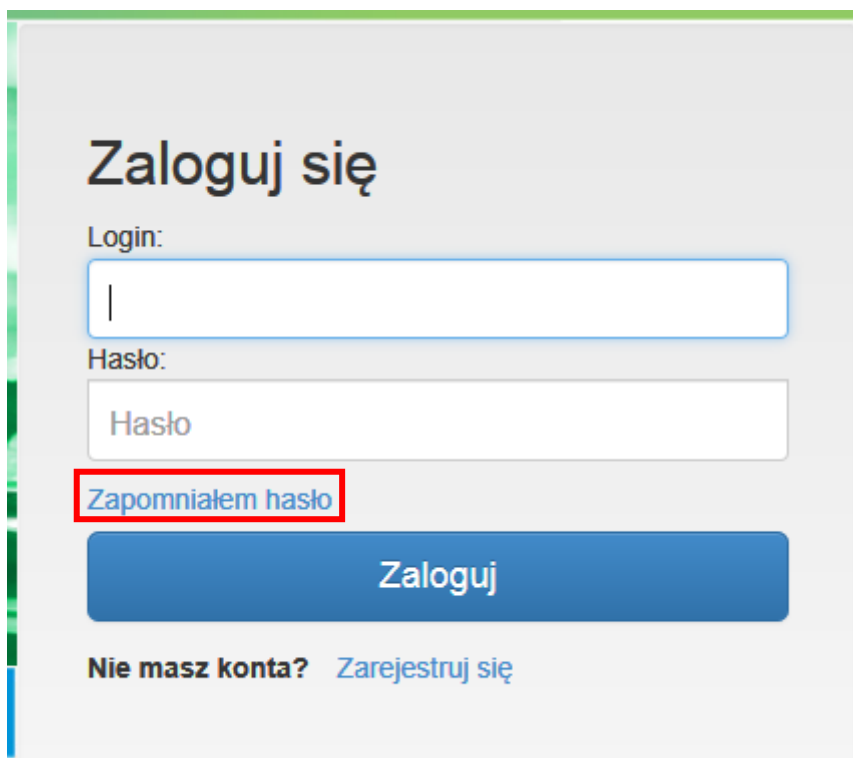
[Zapomniałem hasło](#)

**Zaloguj**

**Nie masz konta?** [Zarejestruj się](#)

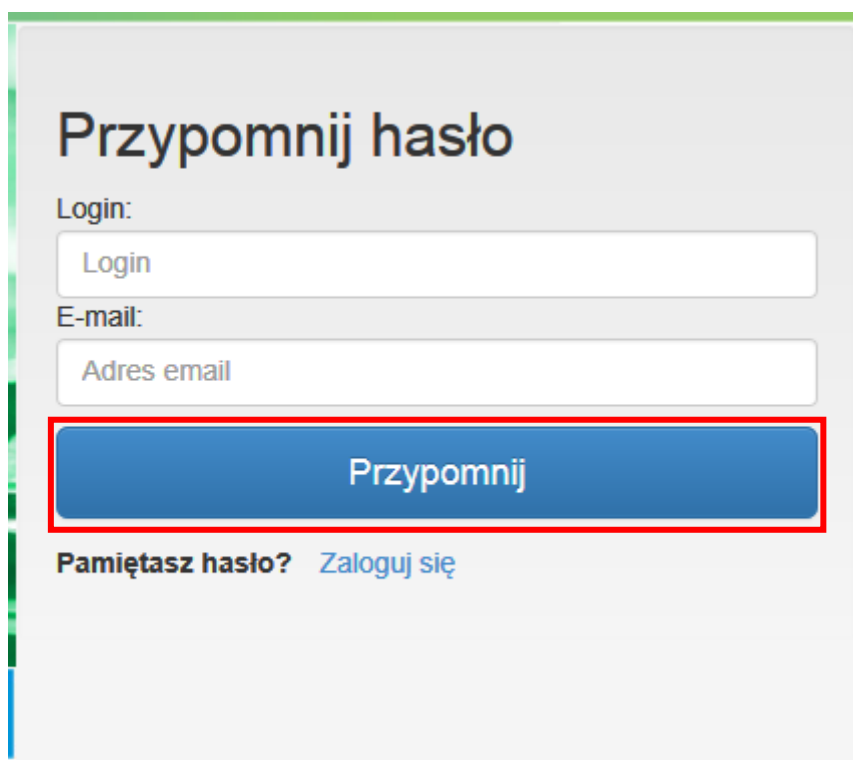
## 6.1.2. Przywracania hasła

W przypadku zapomnienia hasła przez użytkownika fakt ten można zgłosić administratorowi systemu wypełniając swój adres email, a następnie klikając na *Zapomniałem hasła*.



The screenshot shows a login form titled "Zaloguj się". It contains two input fields: "Login:" and "Hasło:". Below the "Hasło:" field, the link "Zapomniałem hasła" is highlighted with a red rectangular border. Below the link is a blue button labeled "Zaloguj". At the bottom, there is a link "Nie masz konta? Zarejestruj się".

Administrator otrzyma informację o fakcie zapomnienia hasła i skontaktuje się z użytkownikiem w celu rozwiązania problemu.



The screenshot shows a password recovery form titled "Przypomnij hasło". It contains two input fields: "Login:" and "E-mail:". Below the "E-mail:" field, a blue button labeled "Przypomnij" is highlighted with a red rectangular border. At the bottom, there is a link "Pamiętasz hasło? Zaloguj się".

### 6.1.3. Zmiana hasła

Już po zalogowaniu użytkownik może zmienić swoje hasło. W tym celu powinien kliknąć na Profil, wypełnić stare hasło, nowe hasło a następnie kliknąć OK.

#### Profil

Login: **dhi\_wam**  
Email: **null**

---

#### Zmień hasło

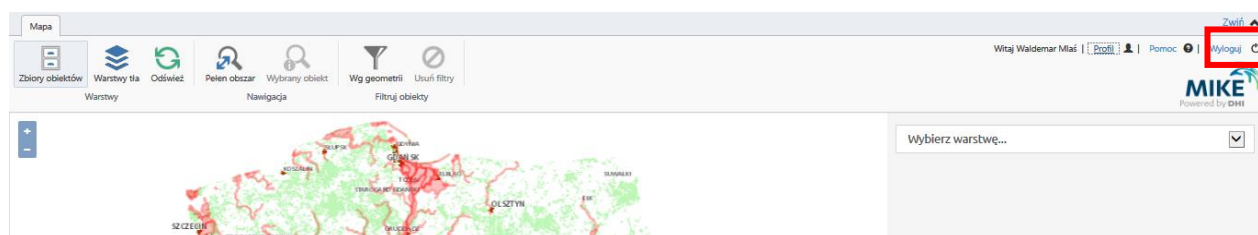
Stare hasło

Nowe hasło

Potwierdzenie nowego hasła

### 6.1.4. Wylogowanie

Gdy użytkownik skończy swoją pracę należy kliknąć na *Wyloguj*, aby się wylogować z systemu.



## 6.2. Wykorzystanie mapy platformy PI-OP

Główną częścią aplikacji jest mapa, na której wyświetlane są obiekty mające swoją reprezentację geograficzną.

The screenshot shows the MIKE GIS application interface. At the top, there is a toolbar with 14 numbered icons representing various functions: 1. Zbiory obiektów, 2. Warstwy tła, 3. Odśwież, 4. Pełen obszar, 5. Wybrany obiekt, 6. Więcej atrybutów, 7. Wg geometrii, 8. Wg atrybutów, 9. Usunięte filtry, 10. Dodaj działanie, 11. Edytuj geometrię, 12. Szczegóły, 13. Raport, 14. Ustawienia. The main map area displays a geographical region with red and green overlays. A legend on the left identifies 'Waż' (red) and 'Zbiornik' (green). A right-hand panel displays a table of actions for 'Waż' (23), with one row highlighted in orange (25). A scale bar at the bottom right indicates 100 km.

### Wybór poleceń:

- 1 – Wybór zbioru obiektów (klas)
- 2 – Wybór warstwy tła
- 3 – Odświeżanie widoku mapy
- 4 – Powiększanie do pełnego obszaru mapy
- 5 – Powiększanie do wybranego obiektu
- 6 – Pokazywanie większej/mniejszej ilości atrybutów obiektów
- 7 – Filtrowanie wg geometrii (podział administracyjny/hydrograficzny)
- 8 – Filtrowanie wg atrybutów
- 9 – Usuwanie aktywnych filtrów
- 10 – Dodawanie nowego działania lub lokalizacji dla modelu (do aktywnej klasy)
- 11 – Edycja geometrii (aktywnego działania)
- 12 – Szczegółowe atrybuty wybranego działania
- 13 – Generowanie raportu (aktywnego działania)
- 14 – Ustawienia filtra pokaż/ukryj działania alternatywne
- 15 – Zmiana ustawień profilu użytkownika
- 16 – Pomoc
- 17 – Ukrywanie/rozwijanie paska narzędziowego
- 18 – Powiększanie/pomniejszanie widoku mapy, alternatywnie kółkiem myszy lub przyciskami +/- z klawiatury
- 19 – Legenda, kliknięcie na przycisk powoduje ukrywanie/pojawianie się legendy
- 20 – Przejście do zakładki strony głównej PI-OP
- 21 – Przejście do zakładki widoku mapy PI-OP
- 22 – Szczegóły działania wybranego z listy (x – zamyka zakładkę)
- 23 – Wybór klasy obiektów
- 24 – Sortowanie klasy obiektów wg atrybutu
- 25 – Aktywne działanie (zaznaczone również na mapie)
- 26 – Przesuwanie na początek listy działań
- 27 – Przesuwanie o kolejną stronę listy działań
- 28 – Odległość w skali



## 6.2.1. Zarządzanie modelami

Aplikacja umożliwia rejestrowanie modeli i scenariuszy w celu współdzielenia danych z innymi użytkownikami. Dodatkowo daje to możliwość archiwizacji danych i modeli.

Każdy model przypisany musi być do określonej lokalizacji geograficznej. Typowo jest to punkt ujścia modelowanej rzeki.

Każdy model może być przedstawiony w kilku wariantach nazywanych w systemie scenariuszami.

Zarówno model, jak i scenariusz reprezentowane są przez zestaw plików zawierających zbiór danych opisujących model w określonym narzędziu modelującym. Dodatkowo scenariusz może zawierać pliki wejściowe i wynikowe, które system również będzie rejestrował.

## 6.2.2. Dodanie lokalizacji dla modeli

Aby dodać nową lokalizację, w której będą mogły być rejestrowane modele, użytkownik powinien kliknąć *Dodaj lokalizację*.

The screenshot shows the MIKE software interface. At the top, there is a toolbar with icons numbered 1 to 5: 1 (checkmark), 2 (cancel), 3 (refresh), 4 (upload), and 5 (info). Below the toolbar is a map showing a network of blue and red lines representing model locations. A red circle with the number 6 is around a specific point on the map. To the right of the map is a table titled 'Modele - Lokalizacje modeli' with columns for 'Nazwa' and 'Opis'. The table lists several model names: S02\_BYTOMKA, S01\_Zgłowiączka, S01\_Wkra, S01\_Wetna, S01\_Utrata, S01\_Trojanówka\_Pkrzywnica, S01\_BIERAWKA, and S01\_SKORA. Below the table is a table with columns: Model, Opis, Oprogramowanie, Autor, Wykonawca, and Data wykonania. The first row in this table has the number 7 in the 'Model' column. At the bottom of the interface, there is a breadcrumb trail: 'PIOP > Mapa > Wał-272192010002'.

### Wybor poleceń:

- 1 – Akceptuje wstawiany model
- 2 – Anuluje wstawiany model
- 3 – Resetuje wprowadzane dane
- 4 – Umożliwia wprowadzenie współrzędnych z pliku \*.shp (musi być spakowany zip)
- 5 – Pomoc
- 6 – Lokalizacja kursora (w przypadku wprowadzania lokalizacji modelu przy pomocy kursora)
- 7 – Panel wskazujący wprowadzone dane

### Wybor poleceń:

- 1 – Rejestracja modelu
- 2 – Wprowadzanie parametrów modelu

System wyświetli formularz, w którym należy podać informacje o modelu takie jak: nazwa modelu (unikalna w ramach lokalizacji), opis, narzędzie modelujące i jego wersja, autor modelu oraz data jego utworzenia. Podany zostanie również folder, do którego należy skopiować pliki modelu.

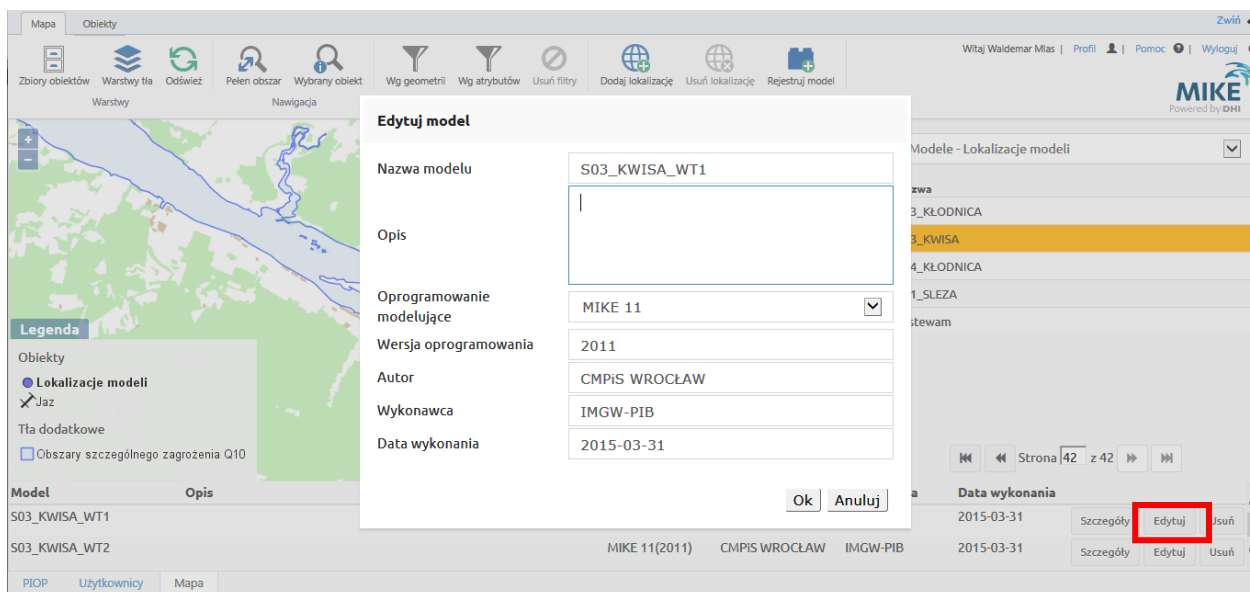
Po wciśnięciu OK system utworzy model w danej lokalizacji, spakuje zawartość podanego folderu do pliku zip i zapisze go w bazie danych. Model zostanie wyświetlony w liście modeli danej lokalizacji.

Model	Opis	Oprogramowanie	Autor	Wykonawca	Data wykonania	
S04_KŁODNICA_W0		MIKE FLOOD	CMPIS Wrocław	IMGW	2014-10-22	Szczegóły Edytuj Usuń
S04_KŁODNICA_WN1		MIKE FLOOD (2011)	CMPIS Wrocław	IMGW	2015-03-31	Szczegóły Edytuj Usuń

W przypadku, gdy lokalizacja nie jest już potrzebna lub gdy została dodana błędnie system umożliwi jej usunięcie. W tym celu należy wybrać określoną lokalizację, a następnie kliknąć *Usuń lokalizację*. Uwaga: system umożliwia jedynie usunięcie pustej lokalizacji (tj. bez zarejestrowanych modeli).

### 6.2.3. Edycja opisu modelu

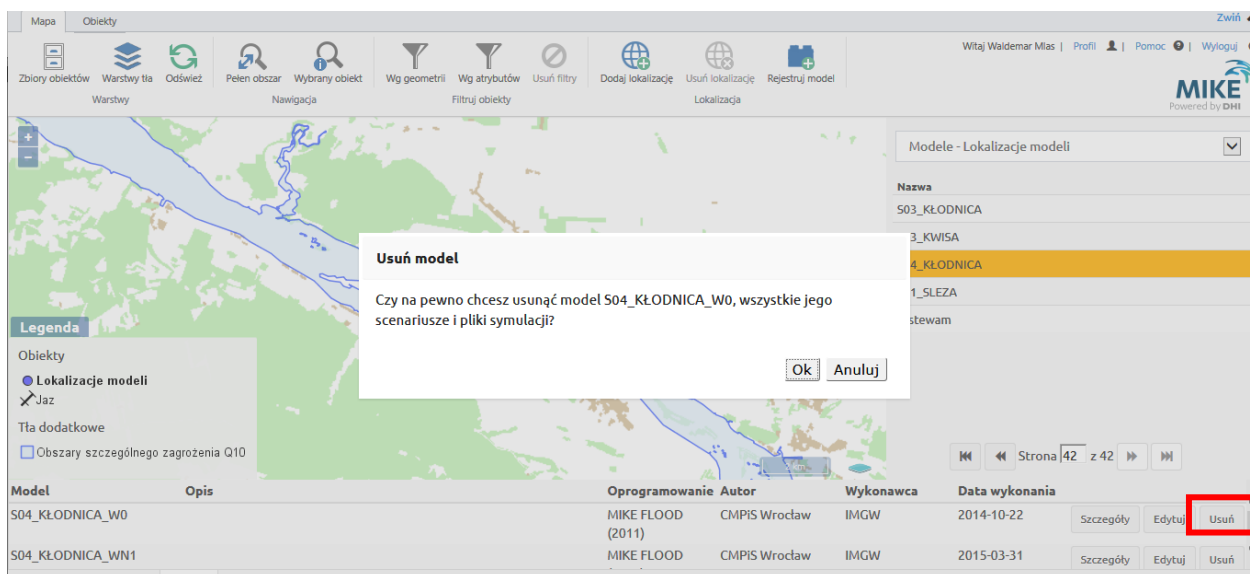
Dane opisujące każdy model można edytować. Aby to zrobić należy wybrać lokalizację, model w lokalizacji a następnie kliknąć *Edytuj* w wierszu odpowiadającym danemu modelowi.



System wyświetlił dane modelu, które użytkownik będzie mógł zmodyfikować oraz zaakceptować zmiany klikając na OK.

## 6.2.4. Usunięcie modelu

Każdy wcześniej wprowadzony model można usunąć z systemu. W tym celu należy kliknąć na przycisk *Usuń* w wierszu odpowiadającym danemu modelowi.



Uwaga: Usunięcie modelu spowoduje usunięcie wszystkich scenariuszy i plików wynikowych powiązanych z danym modelem.

## 6.2.5. Pobranie modelu

Aby pobrać spakowany model należy wybrać model w określonej lokalizacji i kliknąć *Szczegóły* przy wierszu odpowiadającym danemu modelowi.

Actions

Locations Add location Select Pan Zoom in Zoom out Full extent Layers Register model

Models Navigation Appearance Wisla

Help Log off  
Welcome test@dhigroup.com | Profile

**Pierwszy model**  
Register new scenario...

Name Pierwszy model  
Description Model opisujący Wisłę  
Software MIKE 11 (2011)  
Author Tester Testowski  
Company Woda sp. z o. o.  
Model date 2014-09-22  
Model file [model.zip \(0 KB\)](#)

Map Documents Pierwszy model ✕

Model	Description	Software	Author	Company	Creation date			
Pierwszy model	Model opisujący Wisłę	MIKE 11 (2011)	Tester Testowski	Woda sp. z o. o.	2014-09-22	<a href="#">Details</a>	Edit	Remove

System wyświetli zakładkę ze szczegółami modelu, gdzie jednym z elementów będzie link do spakowanego modelu.

## 6.2.6. Rejestracja scenariusza

Aby zarejestrować scenariusz należy przejść do ekranu szczegółów wybranego modelu, a następnie kliknąć *Zarejestruj nowy scenariusz*.

The screenshot shows a software interface with a top navigation bar containing icons for Locations, Add location, Select, Pan, Zoom in, Zoom out, Full extent, Layers, and Register model. The main content area is divided into two sections. On the left, under the heading 'Pierwszy model', there is a button labeled 'Register new scenario...' which is circled in red. On the right, a metadata panel displays the following information:

- Name: Pierwszy model
- Description: Model opisujący Wisłę
- Software: MIKE 11 (2011)
- Author: Tester Testowski
- Company: Woda sp. z o. o.
- Model date: 2014-09-22
- Model file: model.zip (0 KB)

At the bottom of the interface, there is a table with the following data:

Model	Description	Software	Author	Company	Creation date	
Pierwszy model	Model opisujący Wisłę	MIKE 11 (2011)	Tester Testowski	Woda sp. z o. o.	2014-09-22	<a href="#">Details</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a>

System wyświetli formularz rejestracji scenariusza, a użytkownik będzie poproszony o podanie następujących informacji: nazwa scenariusza (unikalna w ramach modelu), opis, autor scenariusza, firma, data utworzenia scenariusza. System wyświetli również folder, do którego użytkownik skopiować będzie musiał pliki scenariusza (kompletny model, opcjonalnie z wynikami symulacji). Jeśli użytkownik razem z modelem skopiuje wyniki symulacji powinien podać nazwę podfolderu w którym się one znajdują.

Actions

Locations Add location Select Pan Zoom in Zoom out Full extent Layers Register model

Models Navigation Appearance Wisla

Help Log off

Welcome test@dhigroup.com| Profile

**Pierwszy model**

Register new scenario...

**Register scenario**

Scenario name

Description

Author

Company

Scenario creation date

Please copy the model setup representing a scenario and resulting simulation output files to the scenario upload folder. Simulation output files should be placed in a single sub-folder of the scenario upload folder (with no additional sub-folders).

Scenario upload folder

Simulation sub-folder

Model	Description	Software	Author	Company	Creation date	
Pierwszy model	Model opisujący Wisłę	MIKE 11 (2011)	Tester Testowski	Woda sp. z o. o.	2014-09-22	<input type="button" value="Details"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Remove"/>

Po kliknięciu OK system zarejestruje scenariusz, spakuje pliki scenariusza (bez wyników symulacji) do pliku zip i zapisze go w bazie danych oraz zapisze w bazie danych pliki wyjściowe symulacji, (jeśli pod-folder wyników był określony).

The screenshot shows a software interface for managing models. At the top, there is an 'Actions' menu with icons for Locations, Add location, Select, Pan, Zoom in, Zoom out, Full extent, Layers, and Register model. The main area is divided into two sections. On the left, under 'Pierwszy model', there is a list of models with 'woda 100-letnia' selected, and buttons for 'Edit' and 'Remove'. Below this is a link to 'Register new scenario...'. On the right, a detailed view of the selected model is shown, including fields for Name, Description, Author, Company, Scenario date, Scenario file, and Simulation output files. The 'Scenario file' field contains 'scenario.zip (8152 KB)' and is circled in red with the label 'scenariusz'. The 'Simulation output files' field contains three entries: 'm11bighd.res11 (662 KB)', 'm11bighdHDAdd.res11 (4507 KB)', and 'resbig.rev (5 KB)', all of which are circled in red with the label 'wyniki symulacji'. At the bottom, there is a 'Map' tab and a 'Documents' tab. Below the tabs is a table listing models with columns for Model, Description, Software, Author, Company, and Creation date. The table contains one entry: 'Pierwszy model' with description 'Model opisujący Wisłę', software 'MIKE 11 (2011)', author 'Tester Testowski', company 'Woda sp. z o. o.', and creation date '2014-09-22'. There are also 'Details', 'Edit', and 'Remove' buttons for this model.

## 6.2.7. Edycja scenariusza

Dane scenariusza można edytować. Aby to zrobić należy wybrać scenariusz w widoku szczegółów modelu, kliknąć na niego a następnie kliknąć „Edit” (Edytuj).

The screenshot shows a software interface with a top toolbar containing icons for Actions, Locations, Add location, Select, Pan, Zoom in, Zoom out, Full extent, Layers, and Register model. The main area is divided into two panels. The left panel, titled 'Pierwszy model', contains a list of models with 'woda 100-letnia' selected and 'Edit' and 'Remove' buttons. The right panel displays the details for the selected scenario:

- Name: woda 100-letnia
- Description: scenariusz zakładający opady 100-letnie
- Author: jan testowicz
- Company: abc
- Scenario date: 2014-09-22
- Scenario file: scenario.zip (8152 KB)
- Simulation output files: m11bighd.res11 (662 KB), m11bighdHdAdd.res11 (4507 KB), resbig.rev (5 KB)

At the bottom, there is a table with columns: Model, Description, Software, Author, Company, Creation date, and buttons for Details, Edit, and Remove.

Model	Description	Software	Author	Company	Creation date	Details	Edit	Remove
Pierwszy model	Model opisujący Wisłę	MIKE 11 (2011)	Tester Testowski	Woda sp. z o. o.	2014-09-22	Details	Edit	Remove

System wyświetli edytowalne dane scenariusza.

The screenshot shows the same software interface as above, but with an 'Edit scenario' dialog box open. The dialog box contains the following fields:

- Scenario name: woda 100-letnia
- Description: scenariusz zakładający opady 100-letnie
- Author: jan testowicz
- Company: abc
- Scenario creation date: 2014-09-22

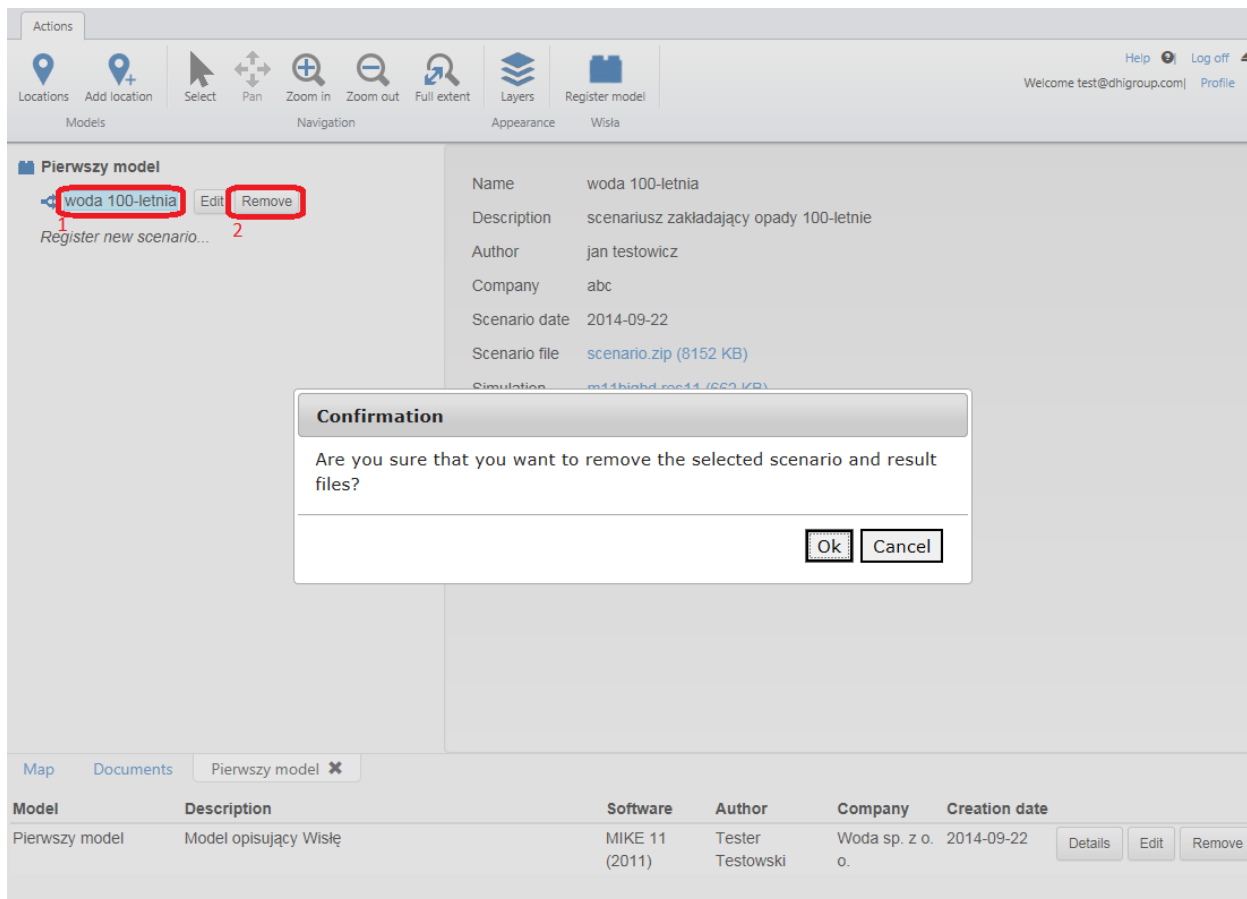
The dialog box has 'Ok' and 'Cancel' buttons at the bottom right.



Użytkownik po zmianie wybranych pól powinien kliknąć OK. System zaktualizuje wtedy dane scenariusza.

## 6.2.8. Usunięcie scenariusza

Scenariusz wraz z wynikami symulacji można usunąć wybierając go w widoku modelu, w którym się znajduje a następnie klikając „Remove” (*Usuń*).



The screenshot shows a software interface with a top toolbar containing icons for Locations, Add location, Select, Pan, Zoom in, Zoom out, Full extent, Layers, and Register model. The main area is divided into two panes. The left pane, titled "Pierwszy model", shows a list of scenarios with "woda 100-letnia" selected. The right pane displays details for the selected scenario, including Name, Description, Author, Company, Scenario date, Scenario file, and Simulation. A "Confirmation" dialog box is overlaid on the interface, asking "Are you sure that you want to remove the selected scenario and result files?" with "Ok" and "Cancel" buttons.

Model	Description	Software	Author	Company	Creation date	Details	Edit	Remove
Pierwszy model	Model opisujący Wisłę	MIKE 11 (2011)	Tester Testowski	Woda sp. z o. o.	2014-09-22			

System wyświetli potwierdzenie. Po kliknięciu OK system usunie scenariusz wraz z plikami wynikowymi symulacji.

## 6.2.9. Pobranie scenariusza/wyników symulacji

Aby pobrać spakowany scenariusz lub pliki wynikowe symulacji należy wybrać scenariusz w widoku modelu a następnie kliknąć na wybrany plik w szczegółach scenariusza.

Actions

Locations Add location Select Pan Zoom in Zoom out Full extent Layers Register model

Models Navigation Appearance Wisła

Welcome test@dhigroup.com | Profile | Help | Log off

**Pierwszy model**

woda 100-letnia Edit Remove

Register new scenario...

Name woda 100-letnia

Description scenariusz zakładający opady 100-letnie

Author jan testowicz

Company abc

Scenario date 2014-09-22

Scenario file scenario.zip (8152 KB)

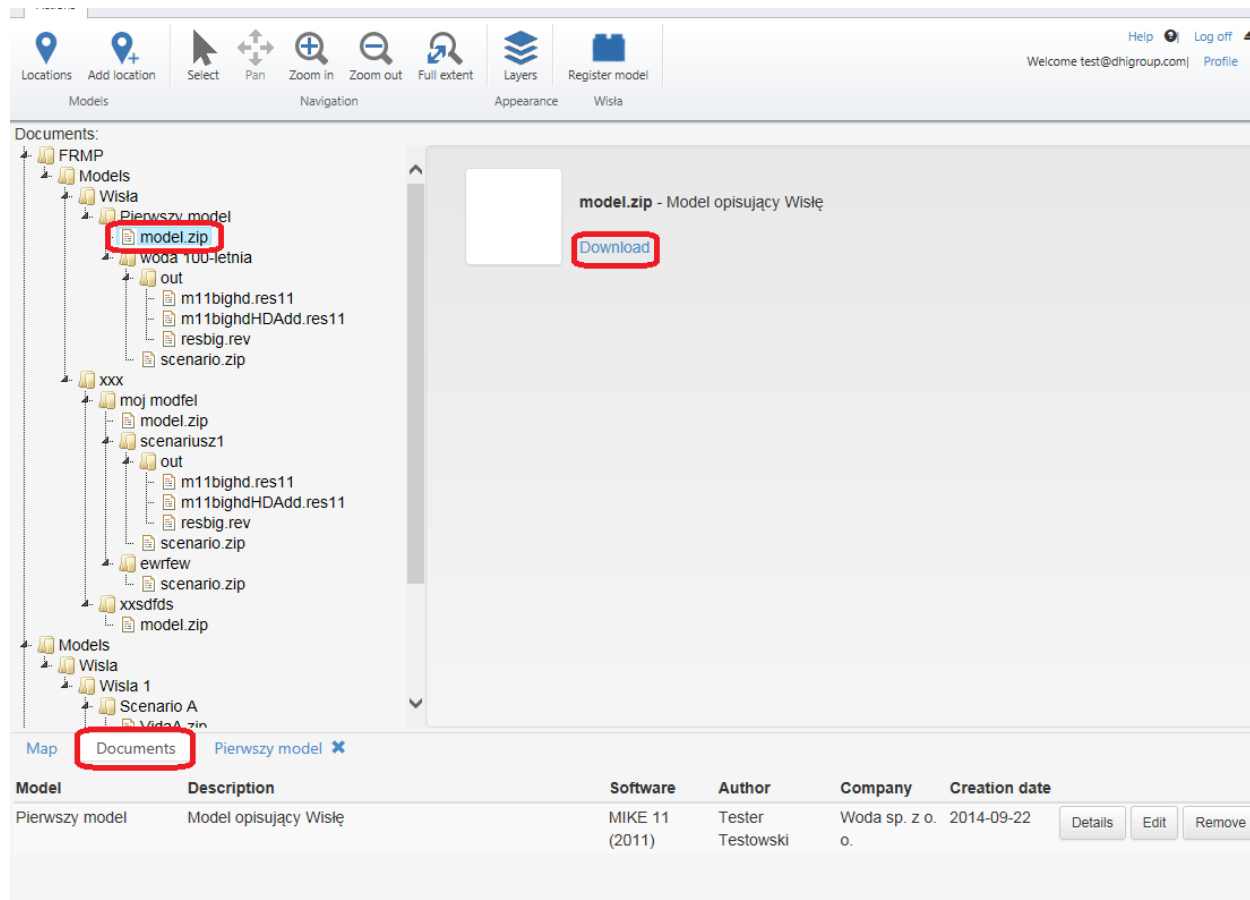
Simulation output files m11bighd.res11 (662 KB)  
m11bighdHdAdd.res11 (4507 KB)  
resbig.rev (5 KB)

Map Documents Pierwszy model x

Model	Description	Software	Author	Company	Creation date	
Pierwszy model	Model opisujący Wisłę	MIKE 11 (2011)	Tester Testowski	Woda sp. z o. o.	2014-09-22	Details Edit Remove

## 6.2.10. Dokumenty

System umożliwia przeglądanie dokumentów zapisanych w bazie danych systemu. Aby zobaczyć ich listę i je pobrać należy otworzyć zakładkę Documents (*Dokumenty*).



The screenshot displays the software's interface for managing documents. On the left, a tree view shows a hierarchy of folders and files, including 'FRMP', 'Models', 'Wisla', and 'Pierwszy model'. The 'model.zip' file is highlighted with a red box. On the right, a preview pane shows the selected document, 'model.zip - Model opisujący Wisłę', with a 'Download' button also highlighted in red. At the bottom, a table lists the document details, and the 'Documents' tab is selected in the navigation bar.

Model	Description	Software	Author	Company	Creation date	
Pierwszy model	Model opisujący Wisłę	MIKE 11 (2011)	Tester Testowski	Woda sp. z o. o.	2014-09-22	<a href="#">Details</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Remove</a>

System pokaże listę dokumentów i folderów, w których są pogrupowane. Po kliknięciu na dokument w drzewie, system wyświetli szczegóły dokumentu wraz z linkiem do jego pobrania.