MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Spotkanie konsultacyjne
Szczecin
03.09.2021 r.

BLOK I

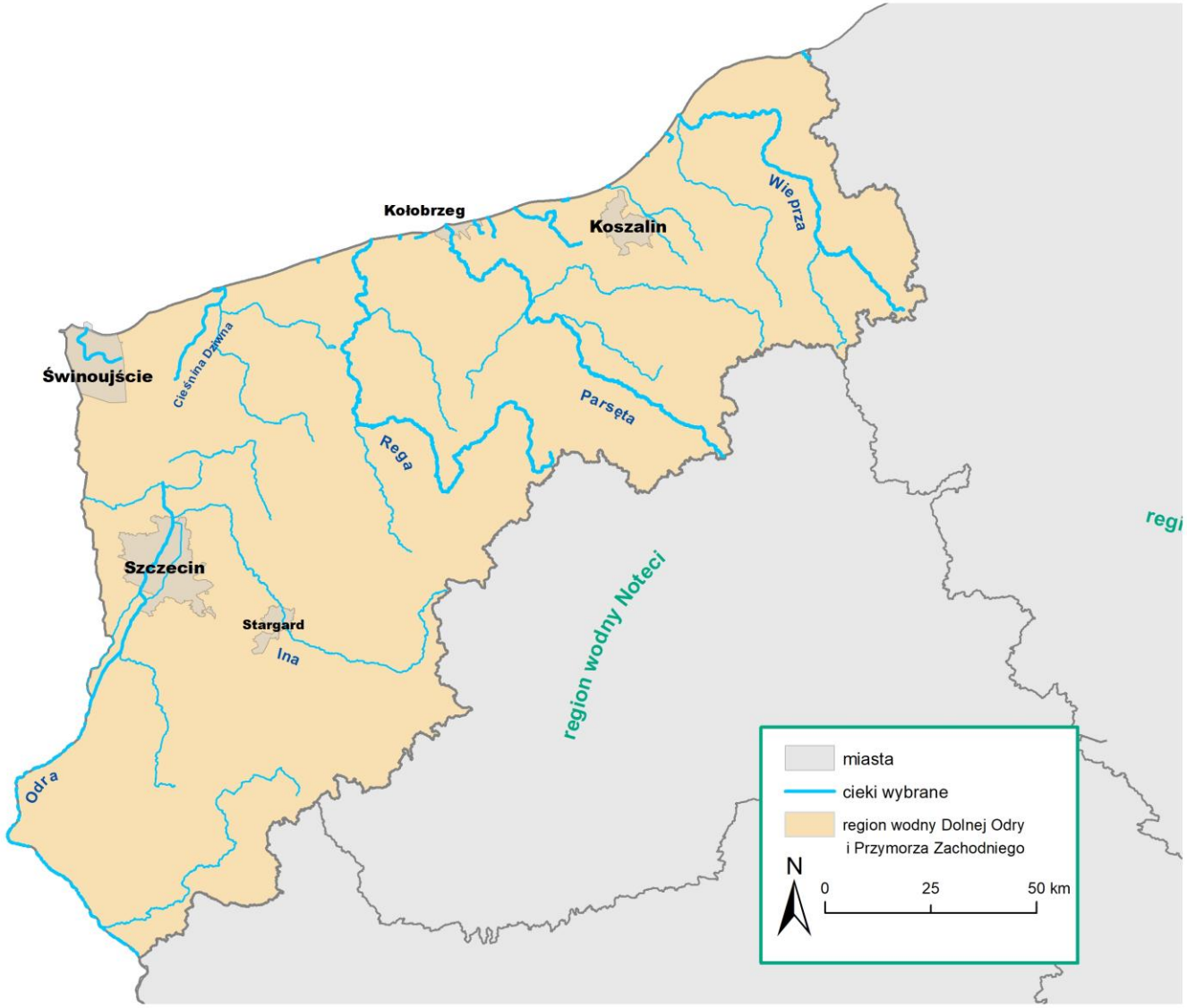


Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności

Spotkanie konsultacyjne



MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Podstawowe informacje nt. Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym

Stop Powodzi

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności

Przedmiotem trwających konsultacji jak i dzisiejszego spotkania jest omówienie aktualizacji Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych

Więcej informacji i szczegółów na ten temat można znaleźć na stronie www.stoppowodzi.pl

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko
Rzeczpospolita Polska
Unia Europejska Fundusz Spójności

Definicje /Akty prawne

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne → *Art. 16*

Powódź – czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych

Ryzyko powodziowe – kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne:

→ *Art. 163 Pkt.1*

Ochrona przed powodzią jest zadaniem Wód Polskich oraz organów administracji rządowej i samorządowej.

→ *Art. 168- 172*

Dokumenty strategiczne, za których opracowanie odpowiadają Wody Polskie:

- **Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego (WORP),**
- **Mapy zagrożenia powodziowego (MZP),**
- **Mapy ryzyka powodziowego (MRP),**
- **Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP).**

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko
Rzeczpospolita Polska
Unia Europejska Fundusz Spójności

Dokumenty strategiczne



PZRP – podstawy prawne

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne → *Art. 172*

- Na podstawie map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego przygotowuje się **plany zarządzania ryzykiem powodziowym**, z uwzględnieniem podziału kraju na obszary dorzeczy i regiony wodne.
- **Plany zarządzania ryzykiem powodziowym obejmują wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym**, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi.

MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Proces tworzenia Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym

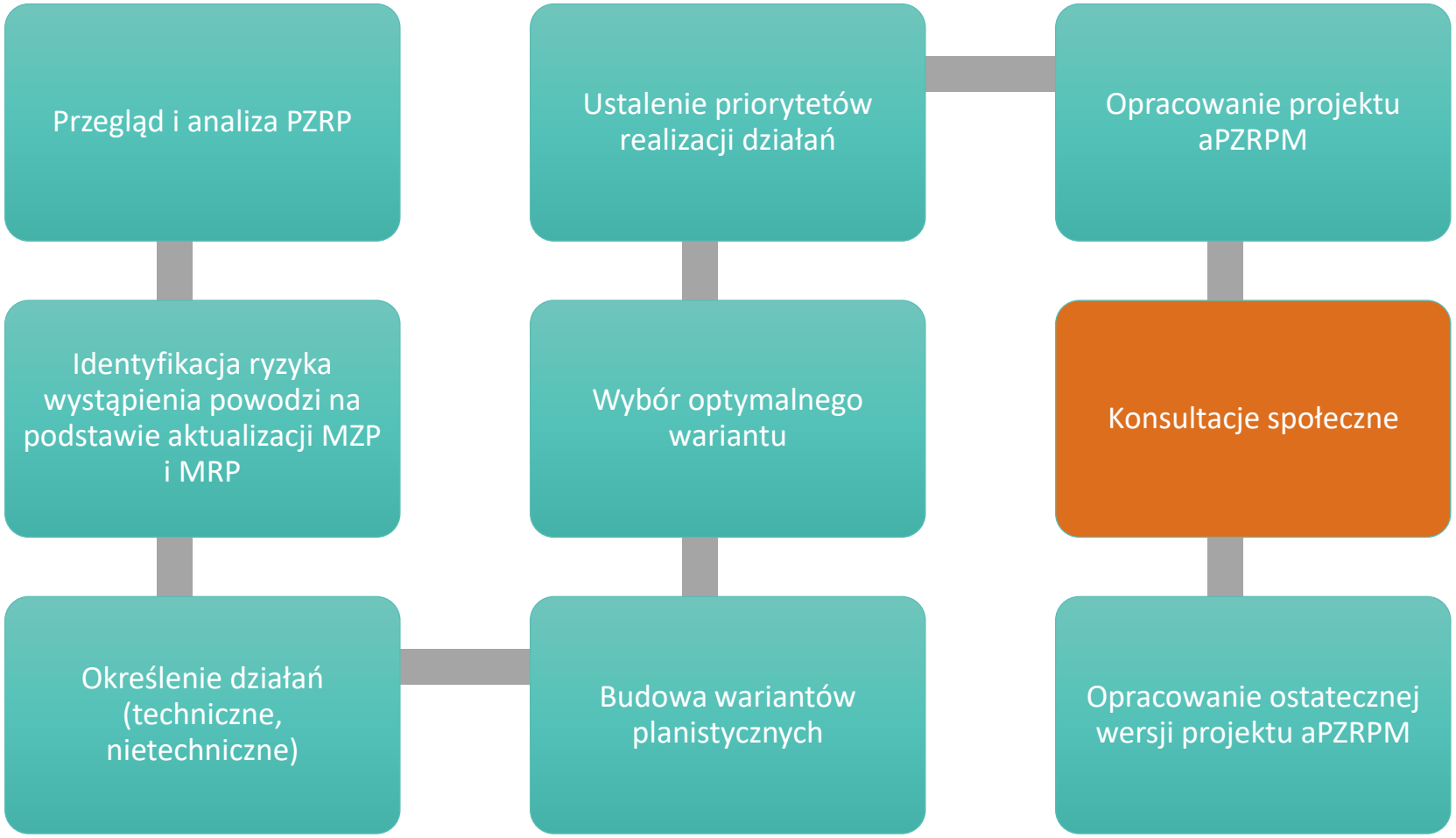
Stop Powodzi

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności

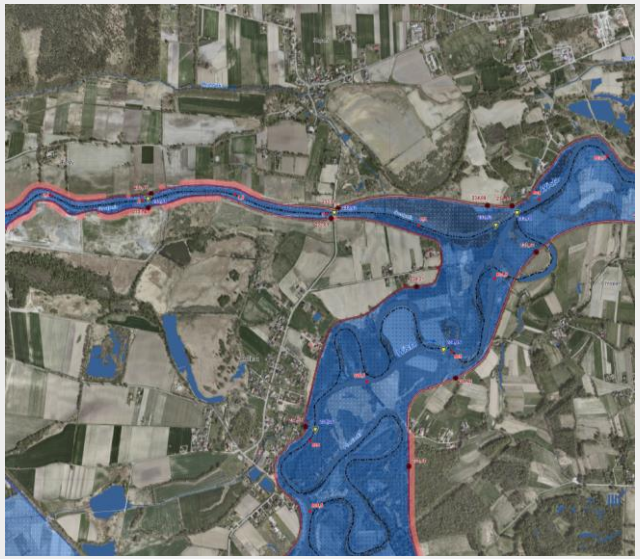
Proces powstawania aPZRPM



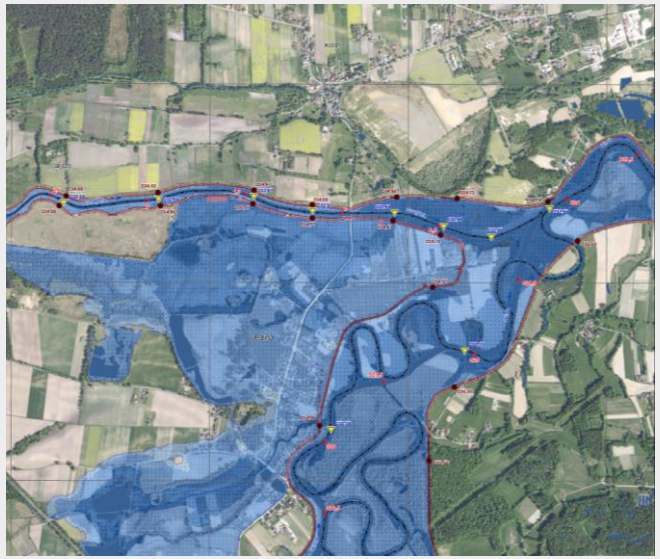
Przegląd i aktualizacja map zagrożenia i ryzyka powodziowego

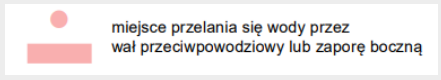
Q1%

Mapy archiwalne



Mapy aktualne



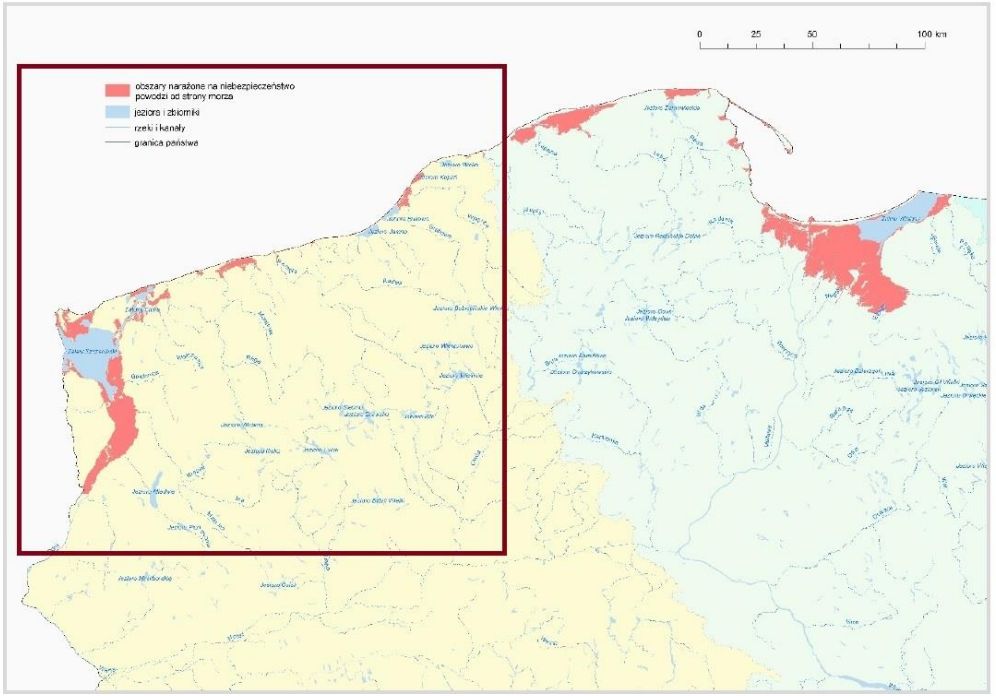


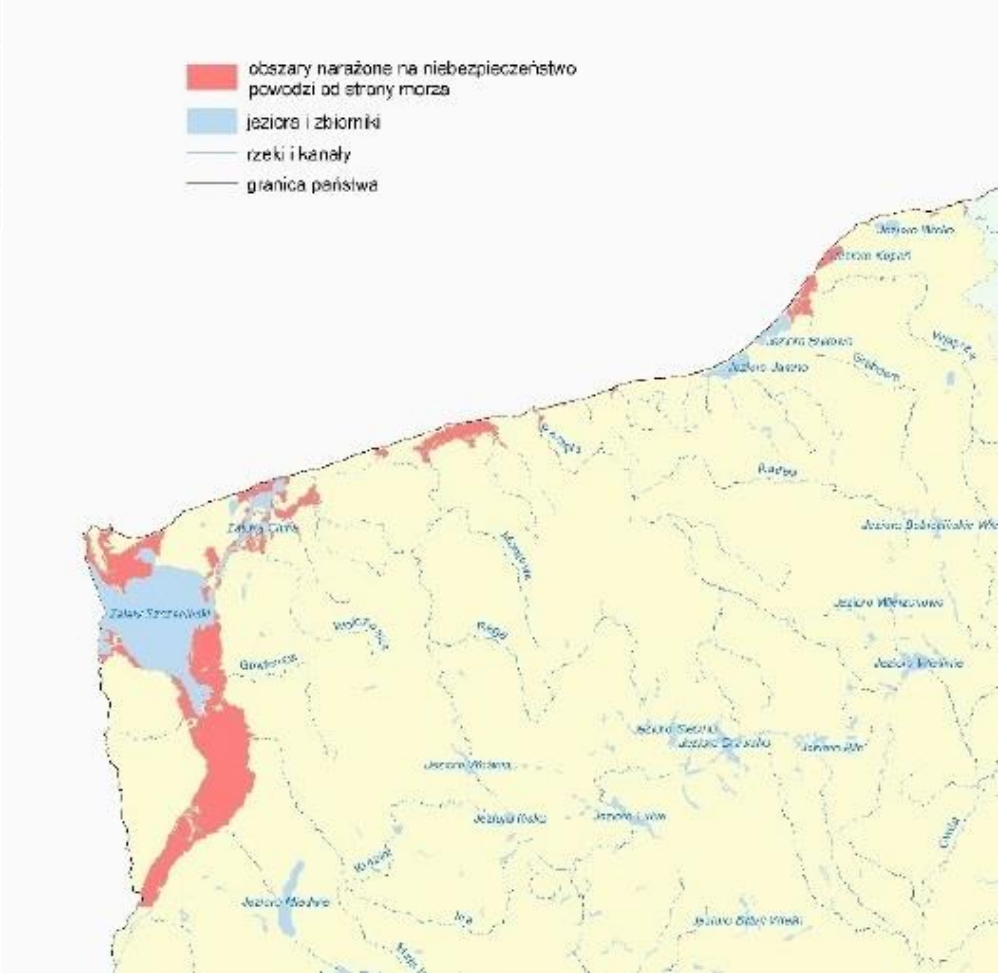
Różnice w przygotowaniu modeli hydraulicznych pomiędzy I a II cyklem planistycznym:

- Nowa hydrologia oraz podejście do hydrologii,
- Uwzględnienie oddziaływania wiatru,
- Uwzględnienie zmian klimatu
- Wyznaczanie zalewu na terasach
- Modelowanie w siatce nieregularnej
- Nowy numeryczny model terenu

Przegląd i aktualizacja map zagrożenia i ryzyka powodziowego

Zakres prac		Aktualizacja MZP i MRP			Nowe MZP i MRP		
Scenariusze		1%; 0,2%	1%;0,2%	WZ	1%; 0.2%	1%; 0.2%	WZ
Obszar dorzecza		Liczba km	Liczba ONNP	Liczba ONNP	Liczba km	Liczba ONNP	Liczba ONNP
Odra	Przymorze	98.90	9	9	95.2	11	11
	Ujściowe odcinki rzek	166.10	17	17	23.2	11	11
	Zalew Szczeciński	167.00	1	1	0	-	-
	Razem	432.00	26	26	118.4	22	22





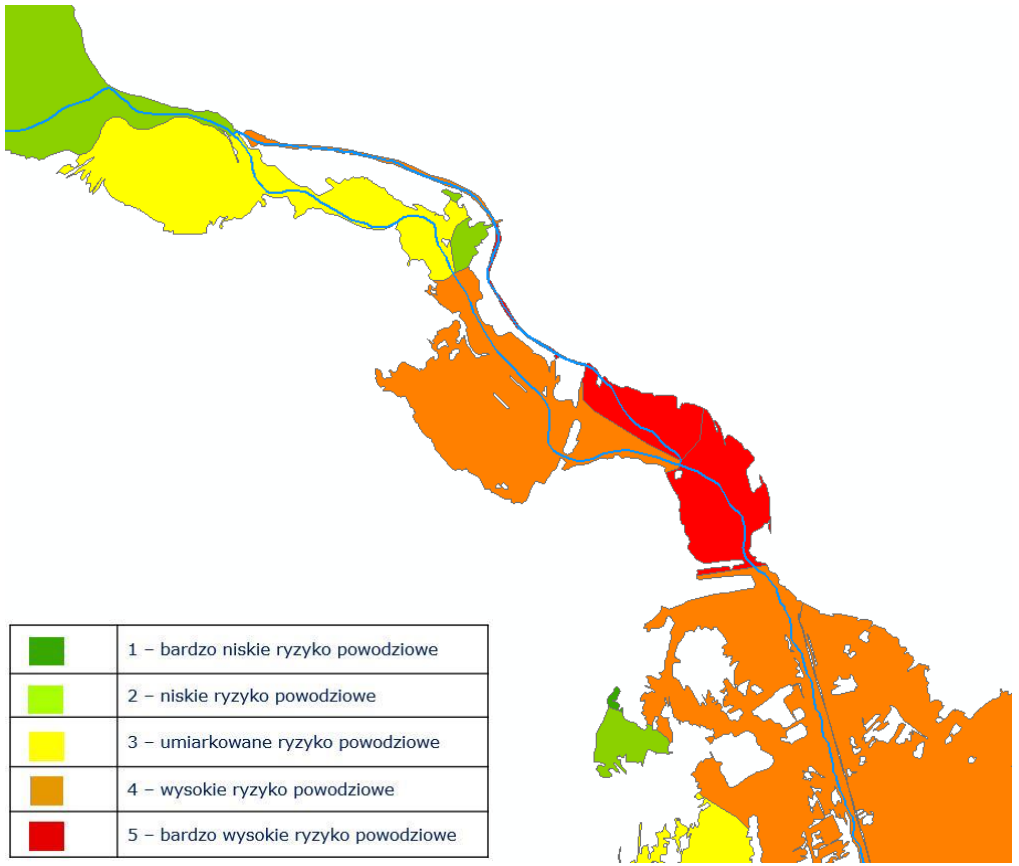
Identyfikacja ryzyka wystąpienia powodzi

Analiza pozwoliła wyznaczyć **obszary problemowe** o największym ryzyku powodziowym w Polsce - wymagającym pilnych interwencji.

Analiza dotyczy powodzi od strony morza, związanych z zalaniem terenu przez wody morskie, w tym ujściowe odcinki rzek i jeziora przybrzeżne (A14):

- Powódź sztormowa - naturalne wezbranie (A21)
- Powódź powstała w wyniku zniszczenie lub uszkodzenie wału przeciwpowodziowego lub przeciwsztormowego (A23)

Podstawowym źródłem danych do analizy są **mapy zagrożenia powodziowego** (MZP) oraz **mapy ryzyka powodziowego** (MRP).



MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Państwowe Gospodarstwo Wodne **Wody Polskie**

Cele główne i szczegółowe

Stop Powodzi

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności

Cele główne aPZRPM



Cele główne bez zmian w porównaniu do I cyklu PZRPM!

Cele główne i cele szczegółowe aPZRPM

Cel główny	Cele szczegółowe
1 Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego	1.1. Zapewnienie warunków ograniczających możliwość powstawania powodzi.
2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego	2.2. Redukcja obszaru zagrożonego powodzią oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego.
	2.3. Redukcja wrażliwości społeczności i obiektów na obszarze zagrożenia powodzią.
3.Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	3.1. Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.
	3.2. Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych.
	3.6. Zwiększenie świadomości i wiedzy na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Typy działań służących racjonalnemu zarządzaniu ryzykiem powodziowym

Stop Powodzi

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności

Cel 1. Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego



Typy działań dotyczące:

- Budowa, przebudowa wałów przeciwpowodziowych/ przeciwsztormowych, murów oporowych
- Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią
- Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej
- Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodołamania

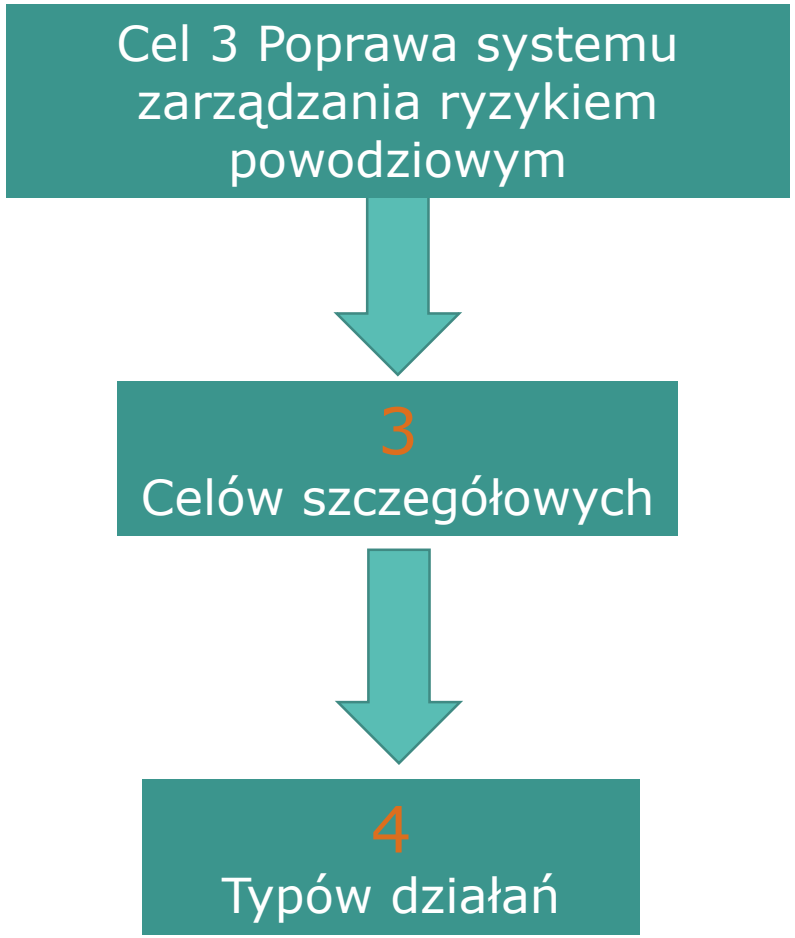
Cel 2. Obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego



Typy działań dotyczące:

- Budowa, przebudowa wałów przeciwpowodziowych / przeciwsztormowych, murów oporowych
- Budowa mobilnych systemów ochrony przed powodzią
- Zapewnienie funkcjonalności istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej
- Zapewnienie możliwości prowadzenia akcji lodołamania
- Opracowanie koncepcji ochrony przed powodzią dla obszarów zagrożonych

Cel 3. Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym



Typy działań dotyczące:

- Rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń
- Budowa i rozwój lokalnych systemów ostrzegania przed powodziami
- Inicjowanie programów edukacyjnych dla różnych odbiorców, w tym również dostarczanie materiałów metodycznych i edukacyjnych w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym
- Realizacja programów edukacyjno-promocyjnych dla różnych odbiorców w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym

MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Priorytety typów działań

Stop Powodzi

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności

Priorytetyzacja działań

Działania, którym należy przypisać wysoki priorytet wynikający z konieczności zrealizowania tych działań, bez względu na to jaki te działania realizują cel główny aPZRPM
Działania rozpoczęte w I cyklu planistycznym i przechodzącym do aPZRP
Działania na które są wydane nakazy nadzoru budowlanego, ponieważ ich stan zagraża bezpieczeństwu
Działania wspólne dla aPZRP i aPZRPM

MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Zasady tworzenia listy działań

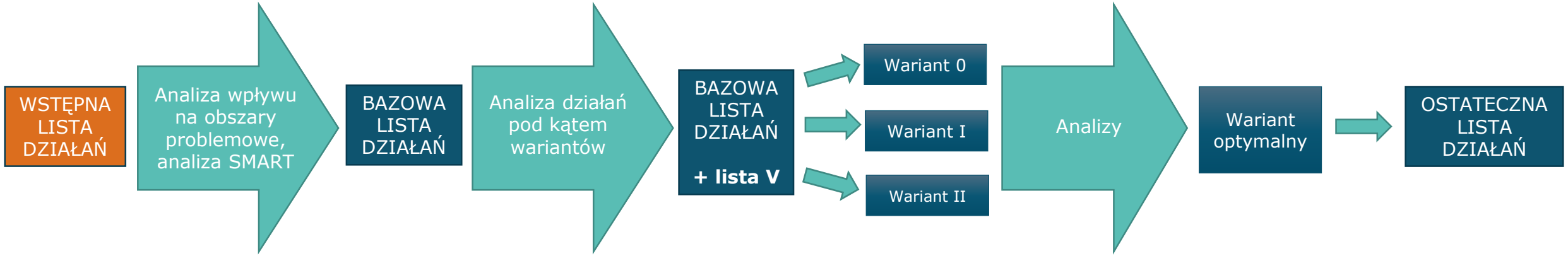
Stop Powodzi

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności

Proces tworzenia ostatecznej listy działań aPZRPM



Opracowanie czterech list działań

Lista „I” Przegląd i weryfikacja zadań z I cyklu PZRPM

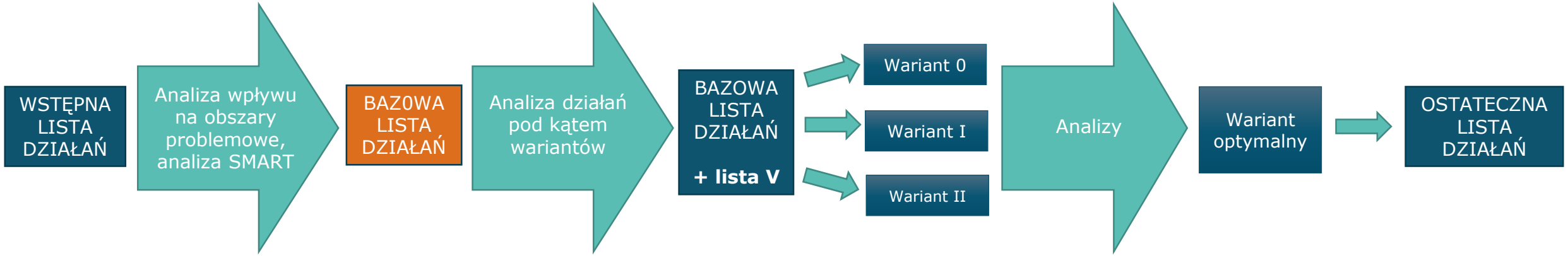
Lista „II” Przegląd i weryfikacja listy zadań Programu Planowanych Inwestycji w Gospodarce Wodnej PGW WP (PPI) oraz Programie Ochrony Brzegów Morskich

Lista „III” Przegląd i weryfikacja listy zadań pochodzących z innych dokumentów planistycznych w gospodarce wodnej m. in. Programie Rozwoju Retencji (PPR), Programie Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS), Programów Adaptacji do Zmian Klimatu dla miast

Lista „IV” Lista zadań zgłoszonych w wyniku ankietyzacji podmiotów odpowiedzialnych za elementy zarządzania ryzykiem powodziowym (innych niż Wody Polskie)

Wstępna lista działań „I” + „II” + „III” + „IV”

Proces tworzenia ostatecznej listy działań aPZRPM



Analiza S.M.A.R.T.

Skonkretyzowane (Specific)

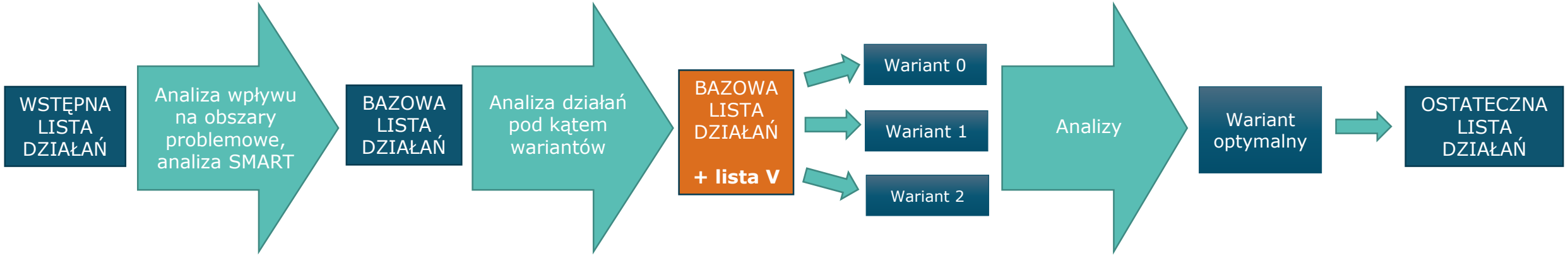
Mierzalne (Measurable)

Osiągalne (Achievable

Istotne (Relevant)

Określone w czasie (Time-bound)

Proces tworzenia ostatecznej listy działań aPZRPM



Lista V – lista działań zaproponowanych w trakcie opracowywania aPZRPM, uzupełniająca bazową listę działań

Zakres wariantów planistycznych

Wariant „zerowy” (W0)

Obejmuje istniejący stan infrastruktury hydrotechnicznej (zgodnie z wynikami przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego), przy założeniu bieżącej realizacji działań utrzymaniowych.

Wariant mieszany (W1)

Obejmuje realizację technicznych lub nietechnicznych działań wpływających na redukcję ryzyka powodziowego w granicy wyznaczonych obszarów problemowych.

Wariant mieszany (W2)

Obejmuje realizację technicznych lub nietechnicznych działań wpływających na redukcję ryzyka powodziowego w granicy wyznaczonych obszarów problemowych. Wariant W2 może stanowić zarówno alternatywę dla wariantu W1, jak i jego rozszerzenie.

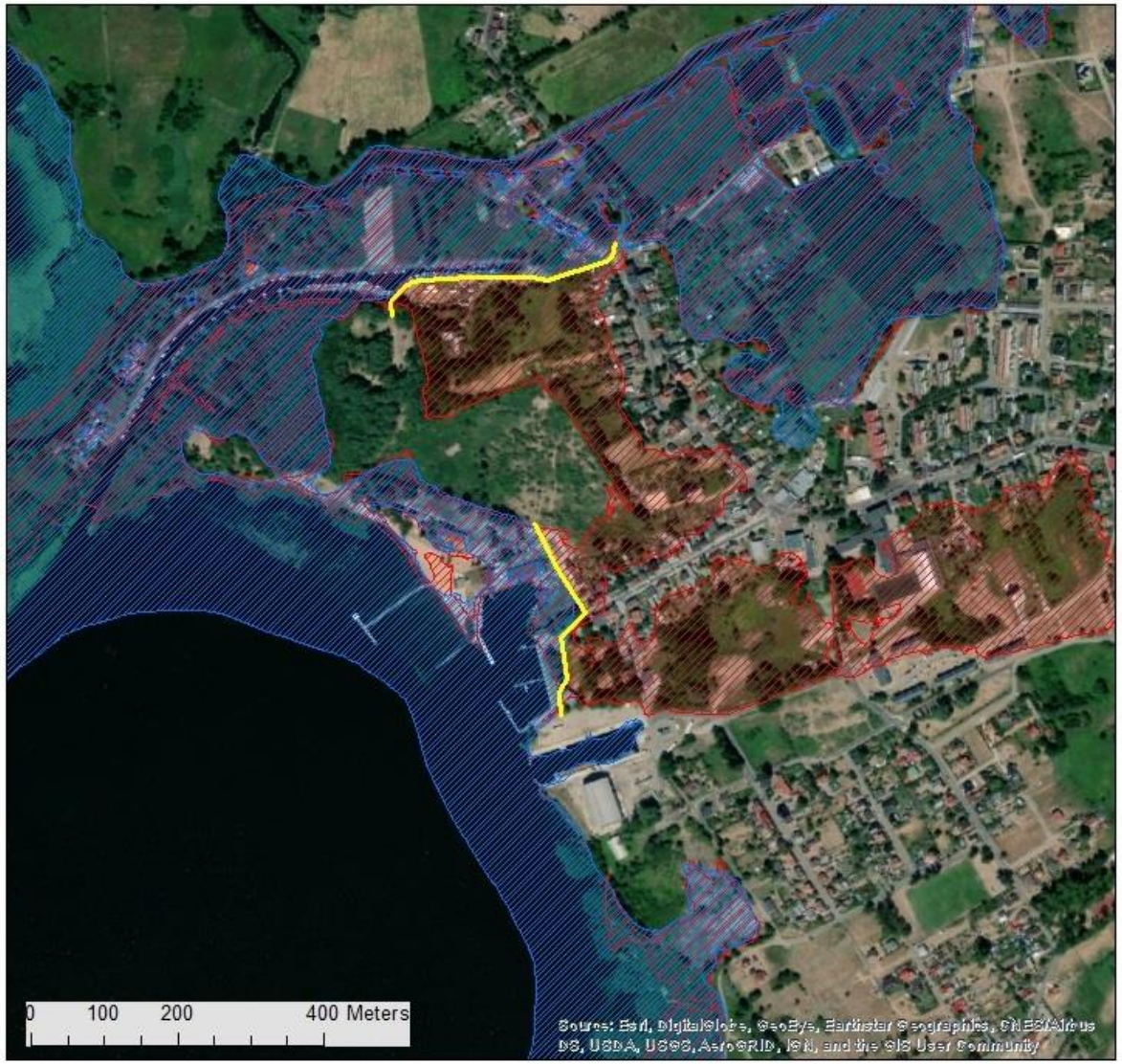
Wariantowanie



Wariant W0

Aktualny stan zagrożenia powodziowego.

Wariantowanie



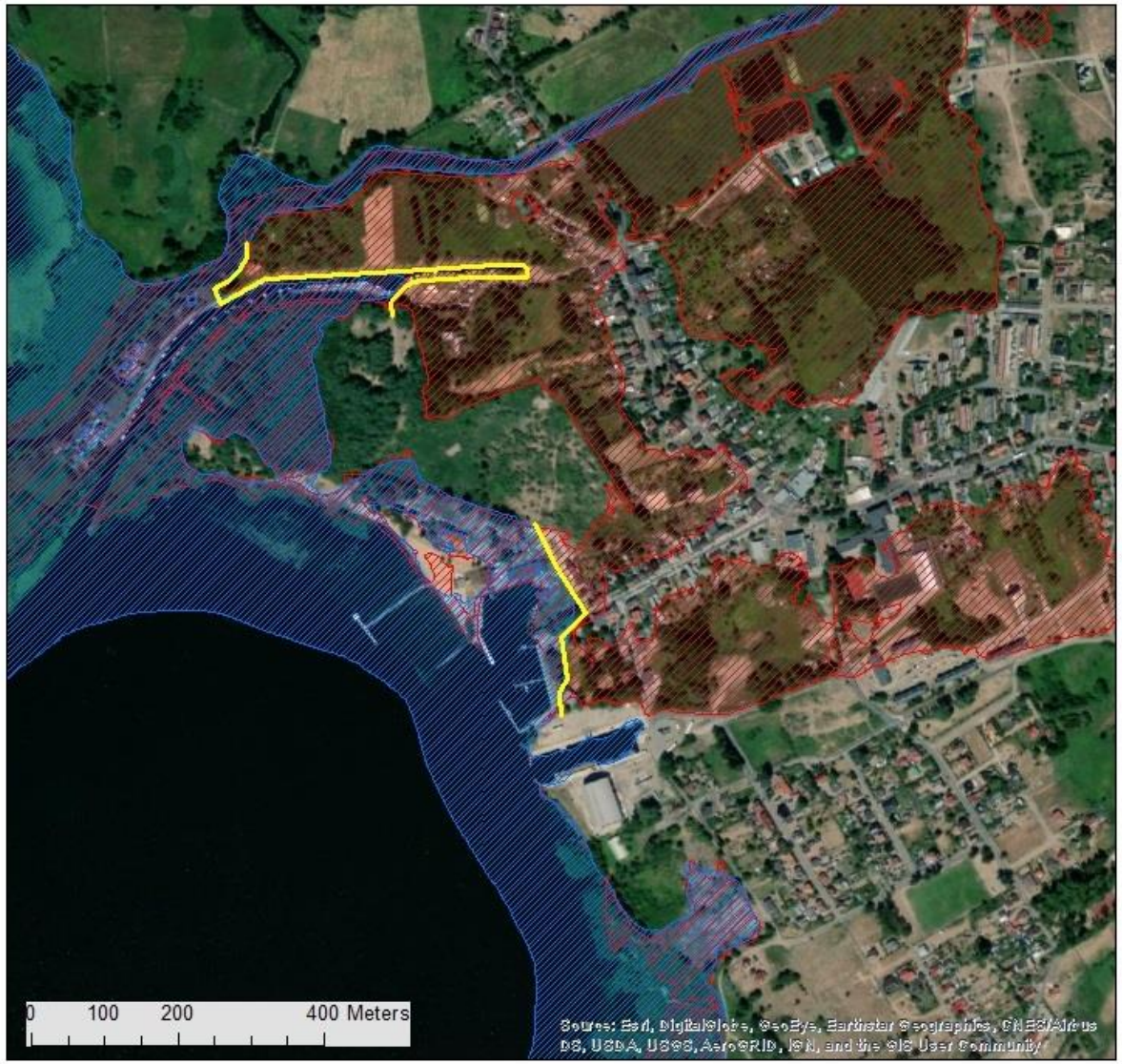
Wariant W0

Aktualizacja stref zalewu w oparciu o wykonaną przebudowę mostu.

Wariant W1

Ochrona przeciwpowodziowa przy pomocy mobilnych systemów przeciwpowodziowych.

Wariantowanie



Wariant W0

Aktualizacja stref zalewu w oparciu o wykonaną przebudowę mostu.

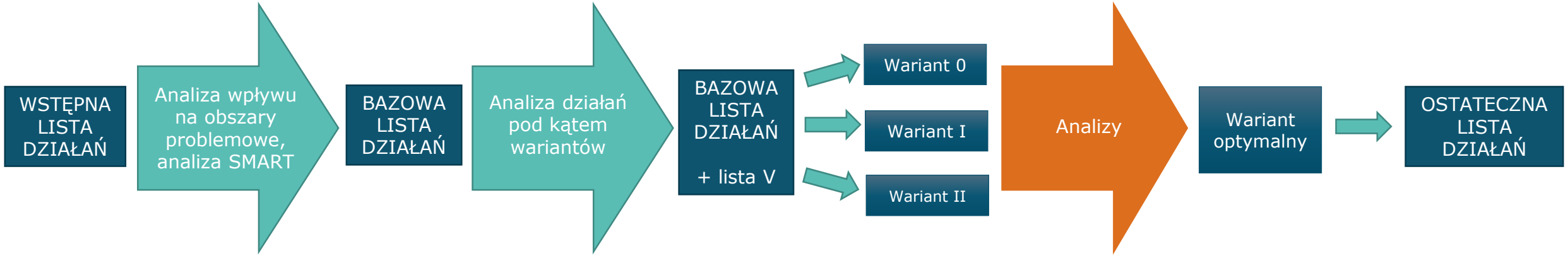
Wariant W1

Ochrona przeciwpowodziowa przy pomocy mobilnych systemów przeciwpowodziowych.

Wariant W2

Ochrona przeciwpowodziowa przy pomocy muru oporowego i mobilnych systemów przeciwpowodziowych.

Proces tworzenia ostatecznej listy działań aPZRPM



Przeprowadzone analizy



MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Analizy CBA i MCA

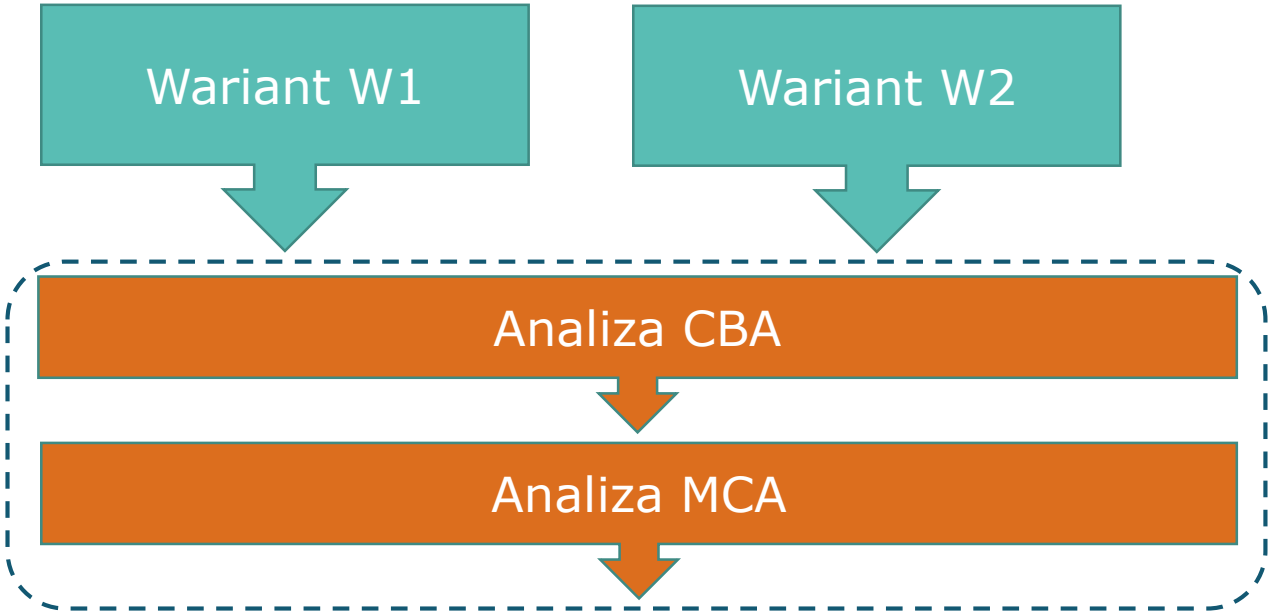
Stop Powodzi

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności

Analizy ekonomiczne CBA i MCA



Ocena wariantów planistycznych

Wariant optymalny →

Inwestycje w obszarze problemowym (pojedyncze działanie lub lista działań)

Analizy ekonomiczne CBA i MCA

Analiza CBA (cost-benefit analysis) – analiza kosztów i korzyści (AKK). Jej celem jest ocena wariantów planistycznych pod względem kryterium efektywności.

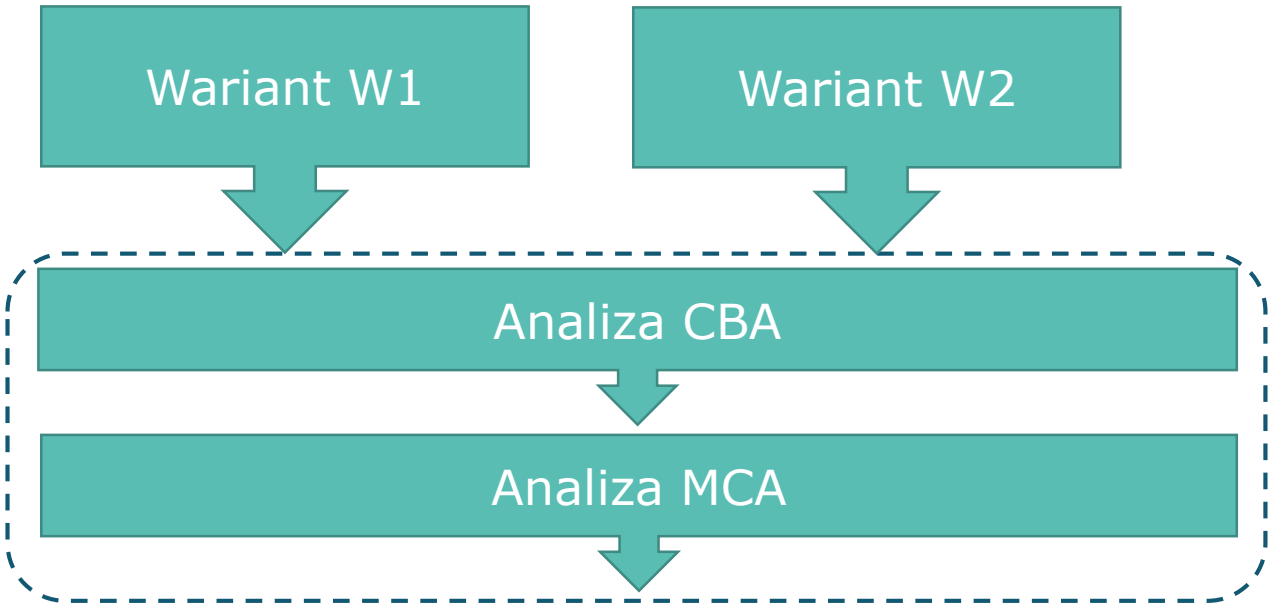
- **ENPV** – ekonomiczna wartość bieżąca netto
- **ERR** – ekonomiczna wewnętrzna stopa zwrotu
- **PV korzyści** – zdyskontowana wartość korzyści
- **PV kosztów** – zdyskontowana wartość kosztów
- **B/C** – stosunek korzyści do kosztów (>1)

Analiza MCA (multi-criteria analysis) – **analiza wielokryterialna**. Celem jej jest wybór optymalnego wariantu z uwzględnieniem różnych kryteriów mających zasadniczy wpływ na realizację i funkcjonowanie danego rozwiązania. Jednym z kryteriów jest efektywność danego wariantu obliczona dzięki analizie CBA.

Kryteria i wagi w analizie MCA

Nr	Nazwa kryterium	Jednostka	Waga kryterium
1	Skuteczność osiągania celów zarządzania ryzykiem powodziowym	Retencja [m^3]	18,76%
2	Efektywność ekonomiczna	B/C (z analizy CBA)	18,07%
3	Zapewnienie finansowania	Ocena ekspercka	11,77%
4	Kryterium zgodności z RDW	Ocena ekspercka	11,59%
5	Zakres i stopień negatywnego oddziaływania na środowisko	Ocena ekspercka	11,50%
6	Możliwe konflikty społeczne związane z realizacją działań	Szt. budynków	10,24%
7	Znaczenie dla realizacji strategii adaptacji do zmian klimatu	Ocena ekspercka	8,38%
8	Kryterium synergii	Ocena ekspercka	9,69%

Analizy ekonomiczne CBA i MCA

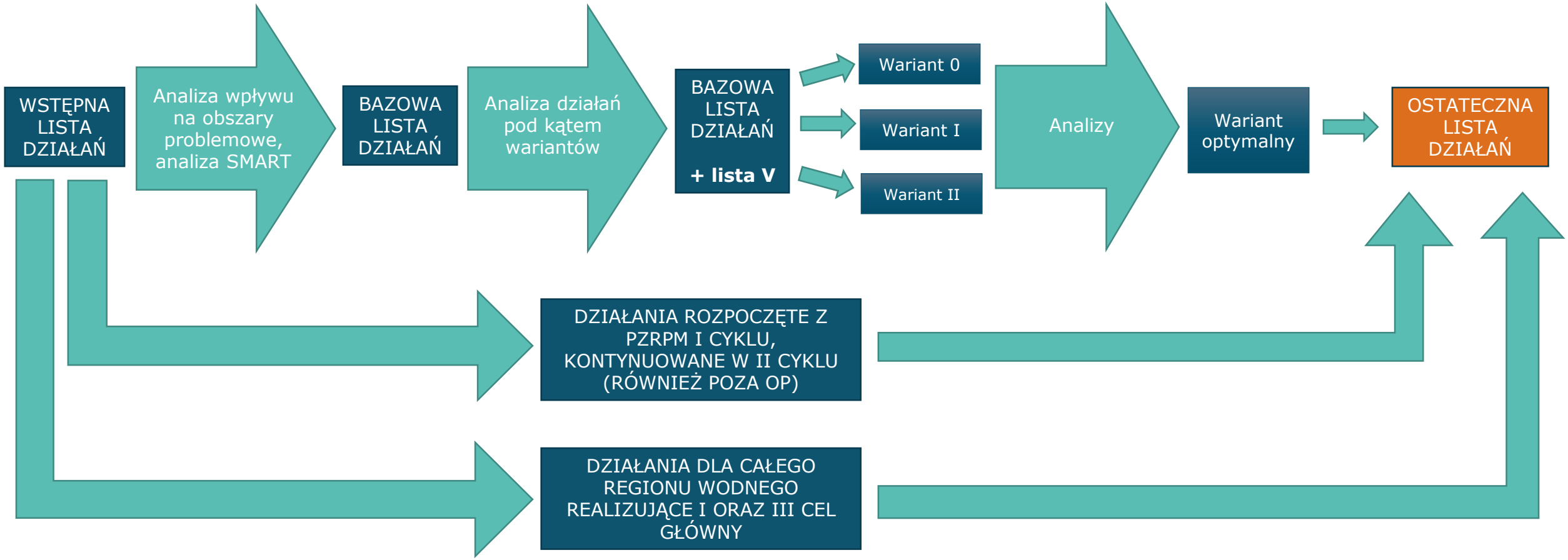


Ocena wariantów planistycznych

Wariant optymalny →

Inwestycje w obszarze problemowym (pojedyncze działanie lub lista działań)

Proces tworzenia ostatecznej listy działań aPZRPM



MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Konsultacje społeczne. Czyli gdzie znaleźć materiały

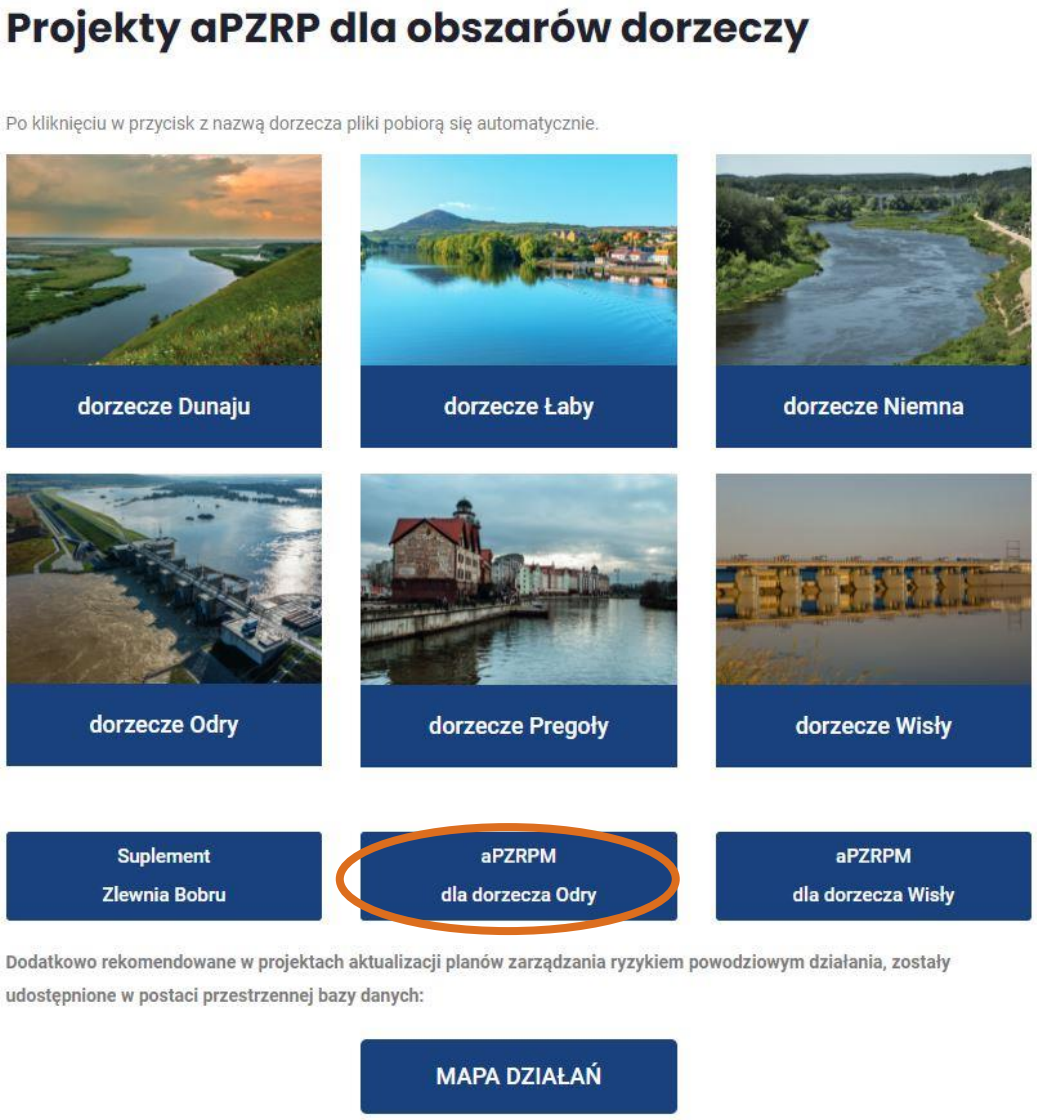
Stop Powodzi

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności

Przestrzenna baza danych



Na stronie internetowej znaleźć można projekty aktualizacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla wszystkich regionów wodnych

www.stoppowodzi.pl/projekty-apzrp/

Mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego

Hydroportal

Hydroportal to publiczny portal dotyczący szeroko pojętej tematyki wodnej na terenie Polski. Umożliwia przegląd danych dotyczących ryzyka powodziowego, przeciwdziałania suszy czy prezentujący plany gospodarowania wodami. Zawiera szereg danych zebranych w jednym miejscu.

Portal publiczny


Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP)


Mapy zagrożenia powodziowego


Mapy ryzyka powodziowego


Plany gospodarowania wodami


Plany zarządzaniem ryzykiem powodziowym


Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych


System informacyjny gospodarowania wodami (SIGW)


Hydroportal MZP i MRP w formacie pdf

https://isok.gov.pl/hydroportal.html

Stop Powodzi

MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Dziękujemy za uwagę

Fundusze Europejskie Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska Fundusz Spójności