



## ZIDENTYFIKOWANE DZIAŁANIA

### Działania NIETECHNICZNE

#### ogólna charakterystyka zadania:

Wariant polegający na zmianie sposobu rolniczego użytkowania zagrożonych terenów minimalizujący straty powodziowe w ramach działań wskazanych w grupie II Załącznika 3 wytycznych KZGW do art. 4.7. RDW pt. „Opis przykładowych środków umożliwiających wariantowanie i minimalizację negatywnego oddziaływania przykładowych przedsięwzięć na dobry stan wód powierzchniowych i ekosystemów od wód zależnych w rozumieniu RDW”, nr dz.2.11, a także na ograniczaniu wrażliwości obiektów i społeczności (cel szczegółowy 2.3), w skład którego wchodzi działania:

- Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie (działanie 34)
- Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych (działanie 35)
- Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków (działanie 36)

#### podstawa planistyczna:

Analizy własne w ramach prac nad PZRP.

#### uzasadnienie stopnia skuteczności wariantu w rozumieniu hydrotechniczno-hydraulicznym:

Ze względu na rolnicze użytkowanie terenów zagrożonych proponowany wariant poprzez zmianę sposobu użytkowania gruntów np. na użytki zielone, zwiększające zdolności retencyjne obszaru, ograniczy wielkość strat w przypadku wezbrań powodziowych. Ponadto zabezpieczenie zagrożonych obiektów odpowiednimi materiałami również wpłynie na zmniejszenie wielkości strat.

Działania nietechniczne mają charakter wspomagający tzn. ich realizacja nie jest wystarczająca do odpowiedniego ograniczenia ryzyka powodziowego. Niemniej ich realizacja jest rekomendowana jako działania korzystne zarówno dla celów ograniczania ryzyka powodziowego, jak i dla środowiska.

#### akceptowalność środowiskowa:

<b>K</b>	korzystny środowiskowo
	Uzasadnienie: Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.

### Działania TECHNICZNE

#### szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	ID	nazwa	opis	akceptowalność środowiskowa	
				<b>K</b>	korzystny środowiskowo
				<b>U</b>	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				<b>N</b>	niekorzystny środowiskowo
1	3_250_O ID: 151467010 001	Orla - modernizacja obwałowań, gm. Żmigród	Modernizacja wału na dł. 17,2 km.	<b>U</b>	Inwestycja polega na modernizacji wałów na długości 17,2 km. Prace nie będą miały istotnego wpływu na stan wód. Modernizacja obwałowań niesie ze sobą okresowe negatywne oddziaływania na elementy biologiczne wód. Niemniej jednak z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze Natura 2000 i może mieć wpływ na przedmiot i cele jego ochrony. Działanie położone jest w korytarzu ekologicznym o randze głównej, ale z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarza. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako umiarkowanie korzystny.
2	3_189_O ID: (22) 151435010 001, (24) 151435130 001	Poprawa efektywności wykorzystania zasobów wodnych i środowiskowych Doliny Baryczy	Modernizacja systemu ochrony przed powodzią w Dolinie Baryczy (przebudowa urządzeń) - 168,1 km.	<b>N</b>	Inwestycja polega na odcinkowej modernizacji systemu ochrony przed powodzią w Dolinie Baryczy (przebudowa urządzeń) - 168,1 km. Miejsca modernizacji oraz zakres prac nie są na tym etapie rozpoznane. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w granicach obszarowych form ochrony przyrody (3 obszary Natura 2000, rezerwat przyrody i park krajobrazowy). Charakter i skala przedsięwzięcia przewidują możliwość negatywnego oddziaływania na ich cele ochrony. Możliwe jest wystąpienie istotnych oddziaływań na elementy biologiczne wód, co w tym przypadku może być istotnie spójne z negatywnymi oddziaływaniami na obszary chronione. Trudno określić czy skala wpływu będzie lokalna. Działanie położone jest w korytarzach ekologicznych mających status korytarzy głównych, ale z uwagi na charakter i skalę przedsięwzięcia przewiduje się brak możliwości oddziaływania na funkcjonalność korytarzy. Przewiduje się brak możliwości oddziaływania na cele ochrony wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej pod warunkiem, że wdrożone zostaną stosowne środki minimalizujące oddziaływanie. W związku z powyższym stopień udatności środowiskowej określono jako niekorzystny.
3	3_251_O ID: 151449010 001  3_253_O ID: 151445010 001	Sąsiedzka - modernizacja obwałowań, gm. Żmigród, gm. Trzebnica	<u>Przedmiotem planowanej inwestycji jest:</u> - modernizacja korpusu wałów przeciwpowodziowych rzeki Sąsiedzka na dł. 4,600 km w obrębie miasta Żmigród poprzez dogęszczenie, podniesienie rzędnej wałów, budowy śluzy wałowej, - modernizacja obwałowań rzeki Sąsiedzka, Krępa i Struga II na długości łącznej L= 8,600 km, - analiza stosunków wodnych w obrębie doliny rzeki Sąsiedzka, Krępa i Struga II pod kątem retencjonowania wody w dolinie. - korekta rzędnych międzywałą;	<b>U</b>	Uzasadnienie: działanie dotyczy utrwalenia negatywnego oddziaływania na parametry hydromorfologiczne JCWP (dwustronne obwałowania). Niemniej uwzględniając zakres i charakter oddziaływania należy stwierdzić, że modernizacja wałów nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych przez JCWP. Niewielka część działania dotyczy obszarowych form ochrony przyrody (PK Dolina Baryczy i PLH020041 Ostoja nad Baryczą) i korytarza ekologicznego. Stwierdzono możliwość minimalizacji oddziaływań i nie prognozuje się znaczącego wpływu na ww. obszary chronione. W związku z powyższym działanie oceniono jako umiarkowanie korzystne środowiskowo.

#### Alternatywy do działań TECHNICZNYCH

#### szczegółowa charakterystyka zadań:

lp	ID	nazwa	opis	akceptowalność środowiskowa	
				<b>K</b>	korzystny środowiskowo
				<b>U</b>	umiarkowanie korzystny środowiskowo
				<b>N</b>	niekorzystny środowiskowo
1			brak alternatyw		

## ANALIZY WARIANTOWE

### Wariant nietechniczny (N)

**ogólna charakterystyka wariantu:** nie zidentyfikowano osobnego (samoistnego) wariantu nietechnicznego

### Wariant Planistyczny W1

**ogólna charakterystyka wariantu:** nie zidentyfikowano wariantu planistycznego przygotowanego do realizacji, który znacząco kompleksowo ogranicza ryzyko powodziowe w obszarze hot - spot. W HOT-SPOT Żmigród zidentyfikowane **3 zadania inwestycyjne dotyczą jedynie modernizacji istniejących obwałowań rz. Sásiecznicy, Orli i Baryczy**. Zadania te wpłyną na całkowitą a jedynie częściową redukcję ryzyka powodziowego w obszarze problemowym.

1 3\_250\_O Orla - modernizacja obwałowań, gm. Żmigród - OF U Uzasadnienie j.w.

ID:  
151467010  
001

2 3\_251\_O Sásiecznica - modernizacja obwałowań, gm. Żmigród, gm. Trzebnica - OF U Uzasadnienie j.w.

ID:  
151449010  
001

3\_253\_O

ID:  
151445010  
001

### Wariant Planistyczny W2= wariant alternatywny

**ogólna charakterystyka wariantu:** brak wariantu alternatywnego

### Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu

**ogólna charakterystyka działań:** Działania wspierające o charakterze instrumentów zarządzania ryzykiem powodziowym opracowanych w ramach PZRP.

**podstawa planistyczna:** Raport wskazujący instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS. 1.4.3.1.)

**wybrane działania:** Wybrano następujący zestaw instrumentów wspierających proces zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze analizowanego HotSpotu:  
- instrumenty nr 6, 7, 8, 9 - grupa działań I (ochrona i zwiększanie naturalnej retencji)  
- instrumenty nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 16, 17, 18, 21, 22, 23 - grupa działań II (zasady gospodarowania obszarami zagrożenia)  
- instrumenty nr 4, 7 - grupa działań nr III (realizacja i eksploatacja technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej)  
- instrumenty nr 1, 2, 7 - grupa działań IV (doskonalenie systemu zarządzania ryzykiem powodziowym)  
- instrumenty nr 1, 2 - grupa działań V (likwidacja i przygotowanie do szkód powodziowych)  
- instrumenty nr 1-6 - grupa działań nr VI (edukacyjne)

**akceptowalność środowiskowa:** K Korzystna środowiskowo

Uzasadnienie:

Działania nietechniczne bez wpływu na charakterystykę cieków i funkcjonowanie obszarowych form ochrony przyrody.

## PODSUMOWANIE ANALIZ WARIANTOWYCH

### WYBÓR DZIAŁAŃ I METODYKA WARIANTOWANIA:

**PZRP zostały sporządzone zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.** Oznacza to, iż założenia PZRP, metoda ich sporządzania oraz konkretne rezultaty będą brały pod uwagę konieczność zbalansowania aspektów społecznych, środowiskowych i ekonomicznych. W związku z powyższym oraz w celu zapewnienia skuteczności wdrożenia działań zawartych w PZRP, do procesu planowania włączono szerokie grono interesariuszy oraz ekspertów Wykonawcy PZRP (z zakresu zagadnień ochrony przeciwpowodziowej, ochrony środowiska i SOOS, ekonomiczno-społecznych i innych). Przy tworzeniu PZRP zastosowano proces tzw. otwartego planowania. W tym celu powołane zostały komitety sterujące i grupy planistyczne poszczególnych obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Natomiast dla obszarów zlewni powołano zespoły planistyczne zlewni. Wybór i analiza poszczególnych działań oraz identyfikacja możliwych działań alternatywnych prowadzona była od początku procesu opracowania PZRP w ramach prac ww. komitetów, grup i zespołów.

Kolejnym elementem, który wspiera w realizacji PZRP zasadę zrównoważonego rozwoju było zastosowanie narzędzia analizy wielokryterialnej MCA. Analizę wielokryterialną przeprowadzono osobno dla poszczególnych obszarów problemowych („hot – spot”) z wykorzystaniem wyników oceny punktowej kryteriów środowiskowych, społecznych, przeciwpowodziowych i ekonomicznych. Na etapie oceny wielokryterialnej rozważano możliwe do zastosowania metody ochrony przeciwpowodziowej i przypisane im działania, które zgrupowano w ramach wariantów planistycznych. Poszczególne warianty planistyczne, wypracowane podczas prac grup i zespołów planistycznych, poddano ocenie wielokryterialnej (MCA) po modelowaniu hydraulicznym (lub uproszczonej ocenie efektywności hydraulicznej w oparciu o analizę ekspercką). Wyniki analizy MCA wskazywały, że zestaw działań jest optymalny dla osiągnięcia celów ochrony przeciwpowodziowej w danym obszarze problemowym. Analizy MCA integrują kryteria związane z nadrzędnym interesem społecznym i korzyściami społecznymi (kryteria powodziowe i społeczne) oraz kryteria kosztowe i środowiskowe. Analizy uwzględniają powiązania hydrauliczne pomiędzy poszczególnymi działaniami oraz obszarami problemowymi, a co za tym idzie możliwość rozwiązania problemów na wyższym poziomie planistycznym.

Dodatkowo, w procesie wypracowania wariantów planistycznych, w pierwszej kolejności rozważano działania zalecane przez Dyrektywę Powodziową, tj. działania o charakterze nietechnicznym, oceniając ich znaczenie i zasięg oddziaływania z punktu widzenia celów i założonego poziomu zabezpieczenia przed powodzią. Gdzie to możliwe działania nietechniczne zalecono w PZRP do realizacji jako działania inwestycyjne (np. odtworzenie retencji naturalnej poprzez odsunięcie bądź likwidację wałów przeciwpowodziowych), analizowano również możliwość zastosowania wariantu przesiedleniowego zamiast wariantu technicznych. Szczegółowe informacje na temat poszukiwania opcji nietechnicznych zawarto w p. ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH. Dodatkowo do realizacji wskazano działania nietechniczne wspomagające, które odnoszą się do całego obszaru PZRP (działania te wskazano w p. Działania nietechniczne wspierające - składowa każdego wariantu).

### ANALIZY MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA DZIAŁAŃ NIETECHNICZNYCH:

W ramach PZRP dokonano analizy możliwości zastosowania działań nietechnicznych rozwojowych w obrębie odtwarzania retencji dolin rzek oraz skuteczności redukcji ryzyka powodziowego w wyniku wdrożenia działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych.

Na terenie regionu wodnego Śródkowej Odry wytypowano wstępnie obszary, na których proponowane jest odsunięcie wałów od rzeki lub ich likwidacja w celu odtworzenia retencji dolin rzek. Odsunięcie bądź likwidacja wałów na danym odcinku rzeki skutkuje poszerzeniem międzywała rzeki oraz powstaniem obszaru, który będzie zalewany podczas wezbrań. Pozwala to na lokalne obniżenie zwierciadeł wód powodziowych, co może mieć istotne znaczenie na poprawę bezpieczeństwa powodziowego, szczególnie w pobliskich miejscowościach. W celu dokładniejszego oszacowania oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć, konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych studiów i modelowania, w tym analiz pod względem zagospodarowania terenu. W ramach pierwszego cyklu planistycznego w ramach działań proponowanych w PZRP uwzględniono wykonanie szczegółowej weryfikacji możliwości wdrożenia działań nietechnicznych oraz przygotowanie ich do realizacji w kolejnych cyklach planistycznych. **W odniesieniu do obszaru problemowego nie zidentyfikowano możliwości zastosowania metod nietechnicznych w, polegających na rozsunięciu wałów od rzeki lub ich likwidacji w celu odtworzenia retencji dolin rzek.**

W ramach PZRP dokonano analizy skuteczności redukcji ryzyka powodziowego na obszarze Dorzecza Odry w wyniku ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych. Wytypowano gminy gdzie powyższe działania charakteryzować się mogą największą efektywnością redukcji przepływów. **Dla obszaru problemowego nie stwierdzono istotnej skuteczności działań z zakresu ochrony/zwiększania retencji leśnej, retencji na obszarach rolniczych oraz retencji na obszarach zurbanizowanych.** Działania te, wraz z działaniami nietechnicznymi z zakresu zwiększenia odporności terenów i obiektów na powódź, stanowią elementy zalecanych działań wspomagających osiągnięcia celów głównych PZRP 1 i 2: odpowiednio „Minimalizacja istniejącego ryzyka powodziowego” oraz „Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego”.

**W ramach opracowania PZRP, dla obszaru problemowego rozważona została zasadność zastosowania wariantu nietechnicznego przesiedleniowego, który byłby realizowany zamiast podejmowania działań technicznych.** Przyjęto, że jest on realny w sytuacji, gdy strefy zalewu wody 1% obejmują miejscowości na obszarach większych o rozproszonej zabudowie mieszkaniowej. W przedmiotowym obszarze problemowym, dotyczącym w szczególności terenu miasta Żmigród, nie stwierdzono możliwości zastosowania działania przesiedleniowego. W strefie zalewu (p=1%), przy uwzględnieniu możliwości zniszczenia wałów, zidentyfikowano 347 budynków jednorodzinnych oraz 48 budynków wielorodzinnych, zamieszkałych łącznie przez ok. 3000 mieszkańców. Dodatkowo w strefie zalewu zlokalizowane są obiekty użyteczności publicznej i infrastruktura techniczna. Zidentyfikowano obiekty w następujących kategoriach (zgodnie kategoriami zdefiniowanymi w ISOK):

- Przedszkola - 1
- Szkoły – 8
- Szpitale - 2
- Policja - 1
- Straż pożarna – 1
- Domy handlowe/centra handlowe – 3
- Hotele/zajazdy/motele – 1
- Cmentarze – 1 (Żmigród)
- Oczyszczalnie ścieków – 1

### ANALIZA DZIAŁAŃ TECHNICZNYCH:

W HOT-SPOT Żmigród zidentyfikowane 3 zadania inwestycyjne dotyczą jedynie modernizacji istniejących obwałowań rz. Sąsiecznicy, Orli i Baryczy (3\_250\_O Orla - modernizacja obwałowań, gm. Żmigród; 3\_251\_O, 3\_253\_O Sąsiecznica - modernizacja obwałowań, gm. Żmigród, gm. Trzebnica). Zadania te nie wpłyną na całkowitą a jedynie częściową redukcję ryzyka powodziowego w obszarze problemowym.

**W ramach PZRP rekomenduje się przygotowanie w I cyklu planistycznym kompleksowej dokumentacji zabezpieczenia przeciwpowodziowego Doliny Baryczy ze szczególnym uwzględnieniem m. Żmigród.**

Do realizacji w pierwszym okresie planowania wyselekcjonowano inwestycje, których realizacja najbardziej znacząco niweluje ryzyko powodziowe lub / i są maksymalnie przygotowane do realizacji (również pod względem dostępności środków finansowania). Przewiduje się możliwość realizacji w ramach pierwszego cyklu planistycznego również pozostałych działań rekomendowanego wariantu planistycznego jeśli pojawi się możliwość ich finansowania. W przedmiotowym obszarze problemowym do realizacji w pierwszym cyklu planistycznym nie zarekomendowano działań inwestycyjnych.

Natomiast zarekomendowano opracowanie w I cyklu planistycznym wielowariantowej koncepcji zabezpieczenia obszaru problemowego wraz wykonaniem dokumentacji projektowej dla wariantu rekomendowanego (Koncepcja zabezpieczenia przeciwpowodziowego, Doliny Baryczy ze szczególnym uwzględnieniem m. Żmigród).

### OMÓWIENIE WYNIKÓW ANALIZY MCA:

brak analizy MCA

### DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE I KOMPENSACJE:

Przy realizacji wariantu planistycznego niezbędne będzie stosowanie działań minimalizujących, polegających na stosowaniu m.in. rozwiązań przyjaznych / bliskich przyrodzie. Szczegółowy katalog działań mitygujących wskazano w Załączniku nr 3 "Instrumenty kompensacji oddziaływań na środowisko naturalne" raportu PZRP wskazującego instrumenty zarządzania ryzykiem powodziowym (WBS.1.4.3.1.).

#### Legenda:

**TR - działania technicznie rozwojowe**, działania dla których podstawowym kryterium jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieku lub doliny, która: • związana jest z realizacją nowego obiektu budowlanego • może potencjalnie pogorszyć warunki hydromorfologiczne lub • jest obojętna z perspektywy warunków hydromorfologicznych (tj. nie ukierunkowana na poprawę warunków).

**N - działania nietechniczne** - działania dla których podstawowym kryterium identyfikacji jest ingerencja w charakterystykę fizyczną cieku lub doliny lub obiekty w niej zlokalizowane, która ma realizować cele ochrony przeciwpowodziowej ale • w sposób zamierzony poprawiając warunki hydromorfologiczne lub • w sposób zapobiegający konieczności podjęcia działań technicznych pogarszających warunki hydromorfologiczne.

**N wsp - działania nietechniczne wspierające** - działania, które planowane będą na poziomie zlewni bez odniesienia do określonych przestrzennie obszarów problemowych (np. zwiększanie retencji na terenach leśnych, rolniczych, zurbanizowanych). Efektywność działań nietechnicznych wspierających stanowi przedmiot „Analizy skuteczności redukcji ryzyka powodziowego” podjętej w ramach prac na PZRP. Do grupy działań nietechnicznych możemy też zaliczyć te prewencyjne instrumenty prawne stosowane na poziomie lokalnym, które związane są z ograniczaniem zabudowy terenów zalewowych z zastrzeżeniem, że traktowane są jako instrument zaradczy względem obszaru problemowego zdefiniowanego przestrzennie.

**OF - działania odtworzenia funkcjonalności** - jednorazowe działanie o charakterze nakładów inwestycyjnych mające na celu odbudowę pożądanego przez eksploatatora poziomu technicznego istniejących obiektów przeciwpowodziowych mające na celu likwidację woletołtnych zaniedbań i przygotowanie infrastruktury do dalszych bieżących nakładów utrzymaniowych.